

Prédit GO6

**RECHERCHE TSAR :
TOME 1 / 3**

CADRE D'ÉTUDE, MÉTHODOLOGIE ET OBJECTIFS

Novembre 2013



221 rue La Fayette – 75010 PARIS
Tél +33 (0)1 42 46 22 66 – Fax +33 (0)1 42 46 22 68
sareco.france@sareco.fr – www.sareco.fr

RÉSUMÉ

Et si la maîtrise de l'étalement urbain passait en réalité par la gestion étendue du stationnement ? Dans une aire urbaine, la proximité des lieux d'emplois, d'achats et de loisirs constitue un critère de choix essentiel d'un lieu de résidence. Leur accessibilité par les différents modes de transport conditionne l'attractivité résidentielle des différents espaces et détermine ainsi le type de croissance des villes. Les lieux d'emplois sont en majorité d'accès facile et gratuit en voiture. Modifier ces conditions déciderait massivement les actifs à abandonner la voiture pour se rendre au travail. Le transfert vers tout autre mode des flux automobiles de l'heure de pointe possède un fort effet de levier bénéfique sur les dépenses d'infrastructures. De même, taxer les trajets en voiture hors ceux de proximité recentrerait les achats et loisirs sur des lieux plus proches. La taxation du stationnement ainsi ciblée, mais étendue, proposée par SARECO, entraînerait, par ricochet, la démotorisation partielle des ménages et à terme, cette nouvelle donne d'accessibilité des lieux de destination orienterait la localisation de leur logement. Tout en conservant la qualité de vie de quartier, on constaterait un développement plus compact de zones de centralité (pôles) dans les villes. Le cœur urbain des agglomérations, ainsi densifié autour de pôles et d'axes d'attractivité, ne constitueraient plus systématiquement un hypercentre monolithique, et serait alors beaucoup mieux valorisé.

Mots clés : stationnement, tarification, taxation, périurbanisation, motorisation, choix résidentiels, PLU, Cash-Out, politique de transport, SARECO.

SOMMAIRE

Résumé	3
Chapitre I Présentation de la recherche.....	9
1. La GENÈSE de la recherche TSAR.....	10
2. Principaux enjeux de la recherche TSAR	13
3. L'équipe de recherche.....	15
4. Démarche méthodologique.....	17
Chapitre II Cadrage théorique	19
1. Déterminants des choix de localisation	20
1.1. Critères de choix de localisation pour les ménages.....	20
1.2. Critères de choix de localisation des activités.....	21
2. Généralités sur les politiques de stationnement.....	22
3. Le phénomène de la périurbanisation	25
Chapitre III Présentation des terrains d'étude	29
1. Le choix de l'aire urbaine de Nantes.....	30
2. Caractéristiques de l'agglomération nantaise	31
2.1. Généralités.....	31
2.1.1. <i>Répartition de la population interviewée entre centre – banlieue – périphérie</i>	<i>31</i>
2.1.2. <i>La multi-motorisation des ménages.....</i>	<i>32</i>
2.1.3. <i>Des emplois concentrés au centre de l'aire urbaine</i>	<i>34</i>
2.1.4. <i>Une dissymétrie des échanges d'actifs vers le centre</i>	<i>34</i>
2.1.5. <i>Un phénomène de périurbanisation assez marqué.....</i>	<i>36</i>
2.2. La desserte routière	37
2.3. L'offre de transports alternative à la voiture	37
2.3.1. <i>Le réseau de transports en commun de la Communauté Urbaine</i>	<i>37</i>
2.3.2. <i>La desserte des communes périurbaines en transports collectifs</i>	<i>38</i>
2.3.3. <i>Les vélos en libre-service Bicloo</i>	<i>40</i>
2.3.4. <i>Le réseau d'autopartage Marguerite</i>	<i>41</i>
2.3.5. <i>Le covoiturage</i>	<i>41</i>
2.3.6. <i>Bilan : une offre en transports alternatifs différenciée entre les parties de l'aire urbaine.....</i>	<i>42</i>
2.3.7. <i>Les projets de transports en commun et leur impact</i>	<i>44</i>
2.4. Politique de stationnement	45
2.4.1. <i>Réglementation en vigueur du stationnement sur voirie en centre-ville de Nantes</i>	<i>45</i>
2.4.2. <i>Évolution de la réglementation depuis 2008.....</i>	<i>46</i>
A. Première extension de la zone payante en 2009	46
B. Deuxième extension de la zone payante en 2012.....	47
3. Spécificités du contexte grenoblois	48

Chapitre IV	Présentation des enquêtes	51
1.	Enquête « representative » auprès de 700 ménages de l'aire urbaine nantaise.....	52
1.1.	Objectifs des interviews.....	52
1.2.	Les cibles d'enquêtes	52
1.2.1.	<i>Cible n°1 : Quartiers nantais dans lesquels une taxation du stationnement sur voirie a été mise en place récemment.....</i>	<i>53</i>
1.2.2.	<i>Un quartier de « banlieue » desservi par le Tram : le quartier du Château à Rezé</i>	<i>55</i>
1.2.3.	<i>Une commune périurbaine : Bouaye.....</i>	<i>56</i>
1.3.	Présentation du questionnaire soumis aux ménages.....	58
1.3.1.	<i>Première partie : choix de localisation résidentielle.....</i>	<i>58</i>
1.3.2.	<i>Deuxième partie : pratiques de mobilité.....</i>	<i>59</i>
1.3.3.	<i>Troisième partie : conditions et usages du stationnement.....</i>	<i>59</i>
1.3.4.	<i>Quatrième partie : préférences déclarées face à une tarification du stationnement.....</i>	<i>60</i>
A.	Scénarios testés à Nantes (stationnement payant aujourd'hui).....	60
B.	Scénarios testés à Rezé et Bouaye (stationnement gratuit aujourd'hui).....	61
1.3.5.	<i>Signalétique.....</i>	<i>61</i>
2.	Entretiens complémentaires réalisés à Grenoble.....	62
Annexe I	Questionnaire soumis aux ménages de l'agglomération nantaise.....	63
Annexe II	ENTD 2008- Analyse de la motorisation des ménages, des pratiques de stationnement et de la mobilité pendulaire - étude du cas de l'aire urbaine de Nantes	95
Bibliographie		117
Sites internet		118
Documents réglementaires		119
Ouvrages et articles		120
Table des figures		123
Lexique		125

Chapitre I

PRÉSENTATION DE LA RECHERCHE

Ce premier chapitre présente la genèse de la recherche TSAR ainsi que ces objectifs. L'équipe de recherche ainsi que la démarche méthodologique sont également présentés succinctement.

1. LA GENÈSE DE LA RECHERCHE TSAR

SARECO est un bureau d'études spécialisé sur la thématique du stationnement. Au cours de plus de 1 500 études de stationnement, réalisées tant en France qu'à L'étranger, SARECO s'est progressivement dotée d'une base de données très importante concernant l'influence des conditions de stationnement sur le comportement des usagers de la ville : résidents, employés, visiteurs.

SARECO a eu aussi l'occasion depuis plus de 15 ans d'effectuer des recherches dans le cadre du PREDIT ou du PUCA pour approfondir la connaissance du sujet par la communauté scientifique.

Le présente recherche, intitulé TSAR - la **T**axation du **S**tationnement comme **A**uxiliaire de **R**elocalisation- est l'occasion, pour SARECO, d'affiner des questions qui restent à approfondir, et notamment, les relations entre :

- Le coût et la facilité de stationner son véhicule à proximité de son domicile, de son lieu d'emploi, des principaux lieux de loisirs et d'achats,
- Le choix d'utiliser la voiture ou un autre mode de transport (TC, vélo...) pour les déplacements quotidiens,
- Les choix d'habiter en milieu urbain ou en milieu périurbain.

Une meilleure connaissance de ces relations devrait fournir aux décideurs des outils pour contenir dans l'avenir la périurbanisation, et peut-être favoriser la "relocalisation", dont on peut donner quelques exemples de manifestations:

- Tendance au retour des ménages dans l'aire urbaine voire le centre-ville
- Densification de noyaux urbains aujourd'hui secondaires, plus particulièrement autour des pôles de transports en commun dotés d'attributs notoires de centralité
- Apparition de centres secondaires nouveaux

SARECO est fréquemment confronté à ces questions au cours des différentes études et recherches qu'elle mène. Parmi l'ensemble des thèmes étudiés, différents sujets nous ont particulièrement interpellés :

- Les conditions de stationnement (facilité ou difficulté de trouver une place, coût du stationnement) sur les différents lieux de départ et de destination, sont un facteur déterminant du choix d'utiliser sa voiture ou un autre mode de transports pour réaliser un déplacement¹.

¹ RENNES, G. et ORFEUIL, J.P., 1997, Les pratiques de stationnement au domicile, au travail et dans la journée. Recherche transports sécurité n° 57, pp. 21-35.

- * Lieu de résidence : SARECO (Eric Gantelet) a mis en évidence lors d'une recherche effectuée pour le PUCA en 2003², par une série d'enquêtes auprès de ménages urbains et périphériques, l'existence de deux « familles » homogènes d'habitants quant au désir de localisation de la résidence (périphérie tranquille ou centre-ville animé). Ces deux familles ont des attentes en termes de stationnement très différentes. Les motivations de ces différentes sous-catégories de résidents restent cependant à éclaircir.
 - * Lieu d'emplois : Les conditions de trajet et de stationnement pour se rendre au travail sont occultées si elles ne sont pas favorables, et survalorisées dans le cas contraire. Par ailleurs, il s'est régulièrement confirmé que toutes choses étant égales par ailleurs, la décision d'utiliser la voiture au volant pour venir travailler était très sensible à la prise en charge du stationnement sur le lieu de travail par l'employeur et/ou le coût du stationnement.
 - * lieu d'achat, de loisir : Les facilités actuelles de stationnement ont contribué au surdéveloppement et à une sur-compétitivité des offres concentrées, notamment de commerces et de loisirs, au détriment du développement d'offres "secondaires" déployées dans des polarités moins encombrées et plus facilement accessibles en mobilité piétonne ou en vélo. Une tarification plus marquée du stationnement dans ces zones peut à la fois accompagner un mouvement vers une plus grande diffusion des lieux intenses urbains et fournir des ressources utilisables en ce sens, tout en étant suffisamment modulable pour que des objectifs politiques (notamment l'équité) soient respectés (JP Orfeuill)³.
- Au cours des dernières années, à l'occasion de mission d'études exécutées à l'étranger, SARECO a pris conscience du rôle très puissant de **financement** susceptible de découler des mesures de taxation du stationnement dans les centralités. C'est une idée communément admise que le stationnement sur voirie rapporte de l'argent. Comme repris dans le rapport Ries 2003⁴, il peut rapporter davantage en améliorant le couple tarification – verbalisation et les recettes pourraient profiter à l'équilibre financier des TC.
- Ce qui est généralement sous-estimé voire ignoré, c'est qu'à partir de certaines tailles d'agglomérations, le stationnement dans les centralités génère des coûts indirects :
- * Construction d'infrastructures de circulation et stérilisation d'espaces urbains dimensionnés pour faire face aux flux de pointe des voitures allant vers les ressources en stationnement du centre-ville,
 - * Circulations parasites de véhicules en recherche de places, congestion chronique à grande échelle, CO², polluants chimiques, pollution acoustique et visuelle,

² GANTELET Eric, Quels liens entre les conditions de stationnement et le choix de lieu de résidence, 2003, PUCA.

³ ORFEUIL Jean-Pierre, L'évolution de la mobilité quotidienne. Comprendre les dynamiques, éclairer les controverses, 2000, Synthèse n° 37 INRETS.

⁴ RIES Roland, transports urbains : quelles politiques pour demain ? Commissariat général du plan, La Documentation Française, 2003.

- * Altération de l'attractivité de la ville pour certaines fonctions : habitat et commerces notamment.

Appliquée aux métropoles modernes déjà largement équipées en parkings, **une taxation volontariste du stationnement génèrera d'importantes améliorations financières et qualitatives pour la collectivité.**

Pour donner suite à ces observations, nous avons souhaité poursuivre nos recherches afin de :

- Vérifier et valider les constats déjà connus,
- Étudier et comprendre les comportements des individus face à la taxation du stationnement,
- Se servir de la connaissance des comportements des ménages pour proposer une taxation du stationnement permettant un développement urbain plus compact, à l'opposé de la périurbanisation.

Ainsi, dans cette recherche TSAR, nous nous intéressons principalement :

- Aux conditions offertes pour garer sa voiture au lieu de destination comme facteur de décision de prendre sa voiture au départ du trajet,
- Aux conditions de stationnement offertes sur les lieux de départ et de destination comme facteur de décision lors du choix de lieu de résidence,
- Aux mesures de taxation pouvant être mises en place afin d'opérer un changement de pratiques de la part des ménages, ainsi que les impacts financiers de ces mesures pour les différents acteurs du territoire.

2. PRINCIPAUX ENJEUX DE LA RECHERCHE TSAR

Les politiques de taxation de stationnement actuelles concernent essentiellement les quartiers dotés d'une certaine densité, tels que les centres villes. À l'échelle d'une grande aire urbaine française, comme Nantes ou Grenoble, plus de 90% des ménages habitent (et travaillent) dans un quartier où le stationnement est gratuit, et le plus souvent non contraint. En dehors des centres villes, le stationnement est majoritairement abondant et gratuit à proximité des principaux pôles d'emploi, de loisirs et d'achats. Dans ce contexte de prédominance du stationnement gratuit pour l'usager, les contraintes et/ou le coût du stationnement en centre-ville apparaissent souvent comme des contraintes au développement de ces espaces.

Les villes étudiées dans cette recherche TSAR sont confrontées à un phénomène de périurbanisation résidentielle marqué, qui génère une forte progression du trafic routier sur les principaux axes radiaux de l'agglomération ainsi que sur la rocade. Les coûts engendrés par cette périurbanisation sont très élevés pour la Collectivité (infrastructures routières, réseaux) et les conséquences environnementales sont lourdes (hausse de la pollution, des émissions de CO₂, du bruit...)

La taxation de la mobilité (en particulier la mobilité pendulaire en voiture) est de ce fait de plus en plus envisagée par les pouvoirs publics pour que l'usager internalise les coûts de cette mobilité (infrastructures, externalités environnementales), dans ses choix quotidiens de mobilité ainsi que dans ses choix résidentiels.

L'objectif de la recherche TSAR est d'identifier le levier que peut constituer pour la collectivité la réglementation et la taxation du stationnement sur le développement urbain. Il s'agit, dans un premier temps, d'identifier les stratégies d'adaptation des ménages face à la taxation du stationnement sur leurs différents lieux de destination. Pour formuler ensuite différentes formes de réglementation et de taxation du stationnement, aussi bien le stationnement sur voirie que le stationnement privé résidentiel et le stationnement sur les lieux d'emplois et de loisirs, susceptibles d'avoir des impacts sur les pratiques modales ainsi que sur les choix de localisation des ménages. Les principales questions auxquelles la recherche cherchera à répondre sont les suivantes :

Face à une politique volontariste de taxation significative du stationnement :

- **Quelles stratégies d'adaptation vont être développées par les ménages ?**
 - * Les ménages sont-ils sensibles à la mise en place de ce type de politique ? Si oui, dans quelle mesure ?
 - * Les ménages vont-ils adapter leurs pratiques de mobilité ? Si oui, Comment ?

- **Quelles relocalisations résidentielles devraient apparaître spontanément ?**
 - * Comment la taxation du stationnement modifie-t-elle l'attractivité résidentielle des différents espaces de résidence de l'aire urbaine ?
 - * Crée-t-on une nouvelle dynamique pour les P+R avec une augmentation des stationnements des résidents périurbains venant travailler en centre-ville ou assiste-t-on plutôt à une relocalisation de ces résidents périurbains ?

- **Quelles mesures permettraient de favoriser les relocalisations positives ?**
 - * La densification autour des principaux axes de transports en commun et des principaux pôles d'emplois est-elle favorisée ?
 - * Assiste-t-on à la création d'espaces urbains mieux adaptés aux aspirations des différentes familles de population existantes ?
 - * Existe-t-il des relocalisations en faveur des centres commerciaux urbains à faible génération de trafic automobile ?

- **Quelles mesures sont nécessaires pour éviter d'éventuels effets négatifs ?**
 - * Quelles mesures pour limiter le départ des résidents et des activités des centres ville vers le périurbain si le stationnement y devient plus cher ?
 - * Y-a-t-il des effets indésirables sur la valeur des biens et le niveau d'activité économique en centre-ville ?

La recherche TSAR cherchera également à expliciter l'impact financier de la taxation du stationnement sur l'économie globale des transports d'une ville.

3. L'ÉQUIPE DE RECHERCHE

Cette recherche est principalement effectuée par SARECO, société de conseil et d'études, spécialisée dans le stationnement depuis sa création en 1976. Elle a mené depuis 35 ans plus de 1500 études de stationnement : elle possède une expérience et des références sans équivalent en France et probablement en Europe dans le domaine, ce qui lui permet d'avoir un regard aiguisé et critique sur le sujet.

L'équipe SARECO constituée pour cette recherche se compose de :

Jean DELCROIX est un des co-fondateurs de SARECO. Ingénieur civil des Ponts et chaussées et ancien président de la Fédération Nationale des Métiers du Stationnement. Chargé de cours à l'ESTP, il possède une expertise de plus de 40 ans dans le domaine de la mobilité.

Manon RUET est titulaire d'un master « management des territoires urbains » et d'un master « politiques territoriales de développement durable ». Elle a intégré l'équipe de SARECO en 2010 dans le cadre d'une année d'apprentissage. Elle est depuis 2 ans ingénieure d'études et a effectué des études sur des sujets et des sites variés.

Simon GUIOT Ingénieur Civil des Ponts et Chaussées a rejoint SARECO en 2012. Il a travaillé sur plusieurs types d'études à vocation prospective ou opérationnelles.

Eric GANTELET, président de SARECO. Eric GANTELET est Ingénieur civil des Ponts et Chaussées. Il a intégré SARECO en 2000 et en est devenu Directeur général en 2006 puis Président en 2010. Il est par ailleurs administrateur de l'association ATEC-ITS et de la Fédération Nationale des Métiers du Stationnement et chargé de cours sur le thème du stationnement à Science Po', l'ENTPE, l'IUP de Créteil, ...

Patrick CARLES est Ingénieur Civil des Ponts et Chaussées et un des co-fondateurs de SARECO. Il est Consultant en stationnement depuis 1969. Il a travaillé sur le stationnement de plus de 200 villes.

Dans le but d'élargir les connaissances et les compétences, SARECO a été épaulé par le « **Laboratoire Ville Mobilité Transports** » (LVMT). Ce laboratoire est commun à l'École Nationale des Ponts et Chaussées (ENPC), à L'Institut Français De Sciences Et Technologies des Transports, de L'aménagement et des Réseaux (IFSTTAR) et à l'Université Paris-Est.

L'équipe du LVMT se compose de :

Fabien Laurent, ICPEF, est chercheur habilité à diriger des Recherches (en Informatique - Recherche Opérationnelle) à l'École des Ponts ParisTech. Directeur-adjoint du Laboratoire Ville Mobilité Transport, UMR entre l'Enpc, l'Ifsttar et l'Upe-M, il s'intéresse principalement à la systémique et à la modélisation physico-économique des réseaux de transport et des systèmes territoriaux. Il pilote deux chaires industrielles en partenariat ; l'une avec le Syndicat des Transports d'Ile de France sur la socio-économie des transports urbains de voyageurs, l'autre avec le Groupe Vinci sur l'Eco-conception des ensembles bâtis et des infrastructures.

Houda Boujnah, doctorante en transports au laboratoire «ville Mobilité Transport ». Sa thèse porte sur l'analyse, la modélisation et la conception du stationnement en milieu urbain avec un focus sur le phénomène de recherche de places et ses effets sur la circulation. Ces domaines d'intérêt scientifiques concernent la planification et la modélisation des transports, la prévision du trafic urbain, l'élaboration des politiques de stationnement, et l'évaluation des impacts environnementaux.

Alex Llorà Rius, est élève-ingénieur en double diplôme à l'École des Ponts et Chaussées. Il réalise son année de césure au LVMT dans le cadre de la Chaire Éco-Conception des ensembles bâtis et des infrastructures.

Le LVMT a notamment analysé les données de l'enquête nationale transports et déplacements ENT-D de 2009, participé à l'élaboration du questionnaire d'enquête⁵ et au cadrage théorique de l'étude.

Monsieur **Jean Pierre ORFEUIL** est intervenu à titre de conseil scientifique. Il a, entre autre, formulé des avis critiques tout au long de la recherche sur les résultats obtenus et proposé des idées en utilisant son expertise concernant les interactions entre déplacements et urbanisme.

⁵ L'objet et la méthodologie de ce questionnaire est présenté au Chapitre IV1.3.

4. DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

La recherche TSAR s'appuie sur des enquêtes réalisées auprès des ménages et de professionnels de l'immobilier. Des entretiens téléphoniques ont ainsi été réalisés auprès de 700 ménages résidents au sein de l'aire urbaine de Nantes puis des enquêtes complémentaires ont été réalisées à Grenoble.

La méthodologie des enquêtes est présentée dans le Chapitre IV.

L'analyse détaillée des résultats d'enquête est détaillée dans le tome 2 de cette recherche. Par ailleurs, les scénarios de taxation du stationnement, explicités dans le tome 3, s'appuient très fortement sur l'analyse des enquêtes réalisées.

Les résultats de cette recherche TSAR ont une portée assez générale, et peuvent tout à fait s'appliquer à la plupart des grandes aires urbaines françaises, qui présentent les principales caractéristiques suivantes :

- Des aires urbaines d'importance régionale
- Une part importante d'emplois dans la ville-centre :
 - * Emploi public : Administrations, CHU, Universités
 - * Emploi privé : part importante d'emplois de bureaux dans la ville-centre.
- Au moins trois lignes de transports en commun en site propre, qui assurent une desserte de la plupart des quartiers résidentiels de la zone dense de l'agglomération.
- Un phénomène de périurbanisation assez marqué

À titre d'exemple, les aires urbaines de Nantes, Bordeaux, Toulouse, Rennes, Montpellier, Strasbourg ou Grenoble rentrent pleinement dans le cadre d'étude de TSAR⁶.

⁶ La recherche se concentre sur les métropoles régionales françaises. L'Ile-de-France a été exclue du périmètre de la recherche en raison de caractéristiques très spécifiques :

- Présence d'équipements et de pôles d'emploi d'envergure nationale et internationale (Ministères, Aéroport Charles de Gaulle, la Défense...)
- Marché immobilier très tendu
- Offre de transports en commun beaucoup plus développée que dans les autres métropoles françaises, notamment sur les liaisons entre le périurbain et la ville-centre.

Chapitre II

CADRAGE THÉORIQUE

La recherche TSAR s'inscrit dans un cadre théorique déjà bien délimité. En effet, de nombreuses études et recherches ont été réalisées afin d'appréhender les déterminants de choix de localisation des ménages et des activités, les politiques de stationnement et leurs rôles dans les politiques publiques ont également été étudié, enfin la périurbanisation fait l'objet de multiples recherches afin de comprendre les causes et les conséquences de ce phénomène. La recherche TSAR s'inscrit donc dans la continuité de ces études et apporte une nouvelle vision à ces problématiques.

1. DÉTERMINANTS DES CHOIX DE LOCALISATION

De nombreux chercheurs se sont intéressés aux déterminants des choix de localisation des ménages et des activités. Des éléments de réponse ont ainsi été apportés. Nous proposons donc un succinct état de l'art sur les éléments influençant les choix de localisation. Ces notions sont essentielles pour la recherche TSAR car elles constituent un préalable à nos différentes réflexions.

1.1. Critères de choix de localisation pour les ménages

Parmi les multiples facteurs pouvant influencer les choix de localisation des ménages, quatre éléments sont particulièrement déterminants.

Le profil des ménages est l'élément le plus déterminant. Il s'agit de facteurs :

- **démographiques** comme la composition des ménages ou de leurs positions dans le cycle de vie (jeunes sans enfants, familles, etc.)
- **sociologiques** comme le statut social, les valeurs ou les aspirations des ménages
- **économiques** comme le niveau de revenus.

Le marché de l'immobilier, les prix du foncier caractérisant les marchés résidentiels ainsi que les caractéristiques propres aux logements sont également des facteurs importants lors de la recherche de logement.

La dimension spatiale est elle aussi valorisée par les ménages lors de leurs choix résidentiels. En effet l'accessibilité aux services et aux infrastructures, en termes de temps, de coût et de distance, (réseaux de transport, distribution spatiale des activités et de la population) est un facteur important de décision.

Cependant, on observe que la recherche de proximité (en km) entre domicile et travail est un élément moins structurant aujourd'hui qu'elle ne l'était dans les années 1960, car d'une part la motorisation a accru les vitesses (et c'est la proximité temporelle qui est recherchée), car ensuite la recherche de confort (taille du logement) et d'un voisinage agréable ont pris du poids par rapport aux seuls critères d'accessibilité

En effet, les facteurs liés au voisinage et à la qualité de vie sont notables. Ainsi la qualité de l'environnement immédiat du lieu de résidence, les aménagements paysagers, les nuisances et externalités de la zone de résidence... sont particulièrement pris en compte par les ménages lors d'un déménagement.

1.2. Critères de choix de localisation des activités

Les critères influençant la localisation des activités sont évidemment différents de ceux influençant la localisation des résidents. Nous pouvons cependant, distinguer quatre facteurs principaux.

Le principal facteur déterminant la localisation d'une entreprise réside dans les caractéristiques d'accessibilité du site. En effet, une entreprise recherche par exemple la proximité (en termes de temps notamment) du centre-ville, d'un échangeur autoroutier ou d'un pôle de transport important (gare, aéroport, arrêt de transports en commun...). L'accessibilité par rapport aux autres activités des zones adjacentes peut également être facteur important.

Ces critères de localisation seront différents en fonction des secteurs d'activité. Les bureaux veulent être proches des bureaux, la logistique (plates-formes, centres commerciaux) des autoroutes, les activités à forte image des centres touristiques, etc.

Les entreprises choisissent également une zone d'implantation en fonction des caractéristiques des autres activités de la zone, tels que le nombre d'emplois industriels ou le secteur d'activité d'appartenance.

La population résidente et la distribution des revenus au sein des IRIS⁷ est considéré comme un critère important.

Comme pour les ménages, l'immobilier et le foncier (notamment le prix) sont des critères fortement déterminants dans les choix de localisation des entreprises.

Par ailleurs, on considère généralement que les stratégies de localisations des entreprises sont induites plutôt que réfléchies.

⁷ Les IRIS sont les « îlots regroupés pour l'information statistique » définis par l'INSEE. un IRIS constitue la brique de base en matière de diffusion de données statistiques infra-communales. Il doit respecter des critères géographiques et démographiques et avoir des contours identifiables sans ambiguïté et stables dans le temps. Les IRIS correspondent à des mailles de taille homogène d'environ 2 000 habitants.

2. GÉNÉRALITÉS SUR LES POLITIQUES DE STATIONNEMENT

Parfois oubliées, souvent considérées comme accessoires, les politiques de stationnement sont parties intégrantes des politiques urbaines. En effet, leurs enjeux sont multiples et s'inscrivent dans une stratégie plus large, jouant sur un effet de levier pour inciter les automobilistes à utiliser des modes de transport alternatifs à la voiture. Parmi les nombreux enjeux des politiques de stationnement, nous pouvons citer :

- Enjeux d'attractivité pour les centres villes,
- Enjeux de régulation des politiques de transports,
- Enjeux d'accessibilité aux équipements et de justice sociale,
- Enjeux de partage de l'espace public,
- Enjeux de préservation du cadre de vie et du « bien vivre en ville »,

Les politiques de stationnement ont pour objectif initial de satisfaire aux attentes des différentes catégories d'usagers. Il s'agit notamment de :

- Faciliter le stationnement des **résidents** à proximité de leur domicile,
- Dissuader les **pendulaires** à utiliser la voiture pour venir travailler et les inciter à se reporter sur les modes de transports plus durables,
- Favoriser l'accès des **visiteurs** aux commerces et aux services afin de soutenir le dynamisme des commerces et des activités économiques

Depuis un quart de siècle, les politiques de stationnement sont de plus en plus perçues comme un outil de régulation indispensable aux espaces urbains et périurbains. Elles vont en effet accompagner le développement d'une mobilité plus durable en favorisant l'utilisation des modes alternatifs à la voiture.

Les instruments de mise en œuvre des politiques de stationnement sont également multiples. Ils peuvent être regroupés en 6 grands groupes, représentés sur la figure suivante :



Figure 1 : les instruments de mise en œuvre d'une politique de stationnement
(source : LVMT)

Le panel des mesures pouvant être mises en place dans le cadre d'une politique de stationnement sont très larges, il peut s'agir de mesures incitatives comme de mesures restrictives et contraignantes.

La **réglementation du stationnement** regroupe toutes les actions de gestion du stationnement autre que la tarification ; stationnement gratuit à durée limitée (zone bleue), places réservées (Personnes à Mobilité Réduite, livraisons, transport de fond...)...

La **tarification du stationnement** fait supporter au stationnement une charge financière supplémentaire. Cette charge financière peut être une taxe, on parle alors de taxation du stationnement, quand celle-ci s'applique à un service public administratif. Dans le cadre d'un service public industriel ou commercial (SPIC) il s'agit d'une redevance en contre partie de ce service.

L'instauration du stationnement payant peut se faire sous différentes formes et niveaux en fonction de l'objectif visé. Les moyens de taxation / tarification sont multiples et doivent être adaptés à chaque situation. Il s'agit du thème central de cette recherche, le tome 3 propose des mesures de taxation / tarification⁸ pouvant être mises en place afin d'opérer un changement de pratiques de la part des ménages.

Deux instruments des politiques de stationnement peuvent être détaillés séparément :

Les parcs relais (P+R) sont des parcs de stationnement aménagés à proximité d'un arrêt de transports collectifs jouant un rôle d'interconnexion des réseaux de transport, notamment des réseaux de transport individuel et collectif, et assurant une complémentarité entre les modes. L'objectif de ces P+R est de développer l'utilisation des transports collectifs afin de modérer l'usage de l'automobile et de fluidifier la

⁸ L'usage des termes taxation et tarification sera employé indifféremment dans la suite de la recherche.

circulation aux centres (centre-ville, centres d'emplois...). Cependant, ces parcs comportent des risque de désurbanisation et de délocalisation des activités vers le périurbain. En effet, en facilitant l'accès aux centres depuis le périurbain les parcs relais incitent à s'y implanter.

La mutualisation du stationnement consiste en la limitation de l'offre privée associée à chaque projet immobilier accompagnée de la création de parkings mutualisés rassemblant les besoins complémentaires de plusieurs projets proches. Ce type de montage permet d'économiser l'espace dédié au stationnement et d'optimiser les coûts.

Le contrôle et la surveillance sont des éléments indispensables pour assurer le respect de la réglementation et le succès de la tarification. Il reste actuellement une marge de manœuvre importante pour améliorer la surveillance puisqu' en France, sur voirie, 60 % des automobilistes n'acquittent pas leur stationnement⁹.

L'information et la communication autour des politiques menées est également indispensable à la compréhension de celles-ci par les usagers et à leurs bon fonctionnement. En effet, le stationnement nécessite une dynamique d'acteurs complexe ; pouvoirs publics, aménageurs, promoteurs immobiliers, exploitants d'ouvrage, commerçants, comités de quartiers... Tous ces acteurs ont des intérêts différents parfois divergents, il est essentiel que ces acteurs soient associés et informés des politiques conduites.

⁹ CERTU, Panorama du stationnement public, premiers enseignements de l'enquête nationale 2010, collection Dossier n°268, 2013, 60 p.

3. LE PHÉNOMÈNE DE LA PÉRIUBANISATION

En France, l'INSEE appréhende le processus de périurbanisation au travers de la notion statistique d'aire urbaine et de « couronne périurbaine » (qui correspond à la somme des communes d'une aire urbaine, à l'exclusion de son pôle urbain). La couronne périurbaine comprend les communes dont 40 % ou plus des actifs résidents vont travailler dans l'aire urbaine.

En 1997, l'INSEE estimait que 7 millions d'habitants résidaient dans les couronnes périurbaines des 361 aires urbaines françaises.

Les notions d'aire urbaine et d'unité urbaine

Ces deux nomenclatures sont produites par l'INSEE et reflètent deux approches distinctes du monde urbain.

L'aire urbaine représente l'ensemble des habitants d'un même **bassin d'emplois**. Sont ainsi pris en compte les territoires reliés à la ville, non par la continuité du bâti, mais par une pratique résidentielle des habitants travaillant dans la ville. Le centre de l'aire urbaine, le pôle urbain, offre au moins 5 000 emplois.

L'aire urbaine est souvent considérée comme la bonne échelle pour mettre au point des politiques de transport en commun. Cependant, on constate souvent que les périmètres de transports urbains sont nettement plus petits que les aires urbaines, les habitants des zones périurbaines se trouvant ainsi mal desservis.

L'unité urbaine correspond à une délimitation définie principalement sur le critère de la continuité du bâti. Il s'agit d'un ensemble d'habitations telles qu'aucune ne soit séparée de la plus proche de plus de 200 mètres, et abritant au moins 2 000 habitants.

Toutes les communes appartenant à une unité urbaine sont considérées comme urbaines. Les autres communes sont classées comme rurales.

La notion d'aire urbaine entre davantage dans le cadre de la politique d'aménagement du territoire, tandis que l'unité urbaine concerne plutôt les politiques urbaines.

Il existe deux principaux types de périurbanisation ; la périurbanisation résidentielle (installation de ménages dans les zones périphériques) et la périurbanisation des zones d'emplois (implantation des entreprises en périphérie)¹⁰.

La principale cause de périurbanisation résidentielle est certainement l'offre foncière plus attractive de ces espaces¹¹. En effet, la possibilité d'accéder à la propriété incite de

¹⁰ Le questionnaire, présenté après, a été soumis exclusivement à des ménages, nous aborderont donc principalement le phénomène de périurbanisation résidentielle même si, dans les mesures proposés, la périurbanisation des zones d'emplois sera également abordée.

nombreux ménages (issues notamment des classes moyennes) à déménager toujours plus loin des villes centres, devenus trop chers pour investir. Par ailleurs, la diffusion de la voiture ainsi que l'amélioration des infrastructures routières permettent l'installation de ces ménages dans des espaces éloignés (en nombre de kilomètres) des lieux d'emplois sans pour autant allonger leur temps de parcours pour aller travailler.

Les conséquences de la périurbanisation sont multiples. Elle modifie morphologiquement, socialement, économiquement et politiquement les territoires. La périurbanisation a également de forts impacts environnementaux. Parmi ces nombreux impacts nous pouvons notamment citer :

- Morphologiquement on assiste à une modification de la consommation et de l'usage de l'espace ce qui modifie profondément les paysages. Par ailleurs, des **conflits d'usages** peuvent apparaître entre les activités agricoles, historiquement présentes dans les espaces périphériques, et les nouvelles activités plus urbaines (résidentielles, commerciales...).
- Économiquement de nouvelles activités et entreprises viennent s'implanter en périphérie avec en parallèle un apport de population active en milieu anciennement rural. De même de nouveaux équipements voient le jour afin de répondre aux besoins des nouvelles populations. Cela induit des **coûts supplémentaires** pour la collectivité en termes d'équipements et surtout d'infrastructures.
- L'apport de population active dans des espaces plus ou moins éloignés des pôles d'emplois intensifie le phénomène de **déplacement pendulaire**. Cela induit un usage quotidien de la voiture renforcé et une augmentation de la circulation automobile, notamment sur les boulevards périphériques ou les rocades. Cet accroissement de la circulation entraîne des coûts supplémentaires pour la collectivité (infrastructure routière) comme pour les ménages (avec l'augmentation des prix du carburant, on assiste à l'augmentation du poste déplacement dans le budget des ménages périurbains) et est une source importante de **pollutions** et d'engorgement des voies de circulation.
- Écologiquement, l'émission renforcée de gaz à effet de serre par l'augmentation de la circulation automobile comporte des **risques sanitaires** liés à l'inhalation de l'ozone.
- D'un point de vue sociologique, la périurbanisation peut contribuer à la **paupérisation** de certains quartiers qui subissent le départ des classes moyennes vers les espaces périphériques. Cela participe ainsi au renforcement des disparités spatiales et sociales au sein des agglomérations. Cette paupérisation touche surtout les « Zup » des années 60, parfois en ville centre, parfois en banlieue ainsi que

¹¹ RODRIGUES Amandine, Périurbanisation, rurbanisation, artificialisation : état des lieux, conséquences et alternatives, Synthèse et perspectives, 2010, INSEE.

l'habitat en centre-ville. On assiste par exemple à la désertification de petites villes centres comme Albi, appelé aussi « city shrinking » aux États-Unis¹².

Par ailleurs, la périurbanisation modifie profondément les modes de vie à la fois des ruraux et des urbains venant vivre dans le périurbains. On qualifie de rurbanisation l'importation en zone rurale des modes de vie et références culturelles des sociétés urbaines.

- Politiquement, on assiste à une modification de la **gouvernance** des territoires avec un renforcement de l'intercommunalité.

Si la périurbanisation dynamise certains territoires anciennement peu développés, nous avons vu que les impacts de l'étalement urbain sont multiples, multidimensionnels et pour la plupart négatifs. C'est pourquoi depuis plusieurs années, les politiques publiques d'aménagement du territoire cherchent à limiter ce phénomène. La taxation et la réglementation du stationnement s'inscrivent dans l'ensemble des mesures proposées pour réduire cette périurbanisation.

¹² SCHILLER Georg, Demographic Change and Infrastructural Cost – A Calculation Tool for Regional Planning. Paper proposed for SUE-MoT Conference 2007, Glasgow "Economics of Urban Sustainability", Leibniz Institute of Ecological and Regional Development

Chapitre III

PRÉSENTATION DES TERRAINS D'ÉTUDE

L'aire urbaine nantaise constitue le terrain d'étude principal de la recherche TSAR, la ville de Grenoble vient compléter, à la marge, ce terrain. Ce chapitre propose une présentation détaillée de l'aire urbaine de Nantes ainsi que des fondements de son choix comme terrain d'étude. Le terrain grenoblois est présenté succinctement.

1. LE CHOIX DE L'AIRE URBAINE DE NANTES

La recherche TSAR se focalise sur les grandes aires urbaines françaises, hors Ile-de-France¹³.

L'aire urbaine nantaise a été retenue pour réaliser les enquêtes pour trois raisons principales :

- Une raison **géographique** : L'aire urbaine nantaise est construite sur un territoire assez plat, qui a permis un développement assez concentrique de la ville.
- Une raison **politique** : La Ville de Nantes et la Communauté urbaine Nantes Métropole mènent depuis plusieurs décennies une politique relativement ambitieuse en termes de promotion des modes de transports alternatifs à la voiture (tram, bus, vélos en libre-service, stationnement payant sur voirie relativement efficace – avec un taux de paiement d'environ 50%, dans le haut de la fourchette constatée dans les villes françaises). Les ménages interrogés sont donc davantage **en situation d'alternative entre différents modes de transports** pour leurs déplacements, et peuvent ainsi plus facilement se projeter sur des évolutions de comportements en fonctions des politiques que l'on souhaite tester.
- Une raison **statistique** : L'aire urbaine de Nantes fait l'objet d'un sur-échantillonnage dans l'Enquête Nationale Transports et Déplacements (avec 1488 ménages interviewés). Ce sur-échantillonnage a permis au LVMT de réaliser une analyse détaillée des pratiques de mobilité actuelles dans l'aire urbaine nantaise.

¹³ L'Ile-de-France a été exclue du champ de la recherche étant donné ses caractéristiques très spécifiques en termes de marché immobilier et de pratiques de déplacements.

2. CARACTÉRISTIQUES DE L'AGGLOMÉRATION NANTAISE

Les informations détaillées ci-dessous proviennent de l'analyse de l'enquête nationale transports et déplacement (ENTD) de 2008¹⁴. L'ENTD permet, entre autre, une analyse de la motorisation des ménages, des pratiques de stationnement et de la mobilité pendulaire. L'ENTD interroge tous les individus de plus de 6 ans sur leurs pratiques quotidiennes de mobilité¹⁵.

Au niveau de l'exploitation des données, le choix de l'échelle de l'aire urbaine a été orienté d'une part par le nombre d'observations qui existent, à savoir 1488 ménages, et pour lesquelles une extension de l'échantillon de base a été mise en place afin d'avoir des résultats plus représentatifs et d'autre part à cause de l'indisponibilité de données avec un découpage spatial plus fin. Les résultats reposent sur une différenciation entre le centre, la banlieue et la périphérie.

Cette analyse a été réalisée par Alex Llorca du LVMT, en échange avec SARECO.

2.1. Généralités

Les paragraphes suivants présentent les caractéristiques de l'aire urbaine de Nantes en termes de population, de motorisation et d'emplois.

2.1.1. Répartition de la population interviewée entre centre – banlieue – périphérie

L'Aire urbaine de Nantes se situe au sein du département de la Loire-Atlantique, dans la région des Pays de la Loire. Le centre de l'aire urbaine est constitué par la commune de Nantes, qui prédomine en termes de population (33% : 282 047 hab / 862 111 hab.), ainsi que de nombre de ménages (39% : 144 406 men. / 372 156 men.) et d'emplois (42% : 168 838 emp. / 397 479 emp.). Nantes est une ville moyenne en pleine évolution, classée au 6^{ème} rang des villes française en termes de population communale.

¹⁴ L'Enquête Nationale Transports et Déplacements (ENTD) est une enquête réalisée conjointement par le MEDDE, l'Inrets et l'Insee avec une périodicité de 10 à 15 ans. Les deux dernières ont été conduites en 1994 et 2008. L'enquête vise à décrire les moyens, les besoins et les comportements de déplacements (**mobilité régulière, locale et à longue distance**), du parc de véhicules des ménages et leur usage, des pratiques de mobilité et l'accessibilité aux TC, entre autres.

¹⁵ Les détails de l'analyse sont présentés en Annexe II.

	Population	Densité (hab/km ²)	Ménages	Actifs	Emplois
Loire-Atlantique	3 539 048	110,3	1 510 543	551 518	557 689
Aire Urbaine de Nantes	862 111	261,1	372 156	429 127	397 479
Communauté urbaine Nantes Métropole	582 159	1 112,4	267 254	286 913	319 731
Commune de Nantes	282 047	4 326,5	144 406	142 311	168 838

Figure 2 : Chiffres clés et positionnement en termes de population de l'aire urbaine nantaise (source : INSEE, RGP 2009. Analyse LVMT)

Sur les 1488 ménages interviewés lors de l'ENTD 613 habitaient au centre (ville de Nantes), 625 en banlieue et 250 en périphérie.

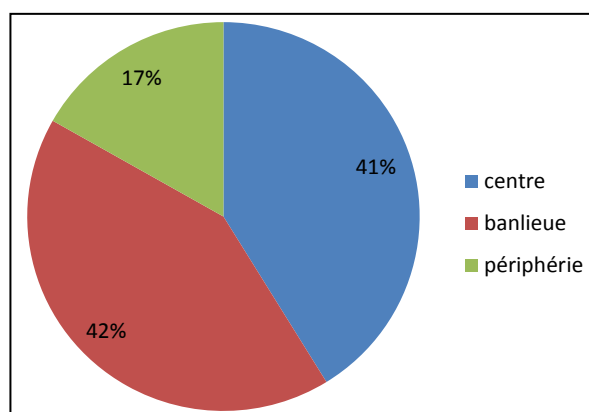


Figure 3 : répartition de l'échantillonnage (Source : ENTD. Analyse LVMT)

2.1.2. La multi-motorisation des ménages

Les ménages motorisés (et le nombre de voitures par ménage) augmentent au fur et à mesure qu'on s'éloigne du centre de l'aire urbaine. Nous constatons en effet, que dans le centre près de 7 ménages sur 10 disposent d'au moins une voiture tandis qu'en dehors du centre c'est plus de 9 ménages sur 10.

Les taux de motorisation (nombre moyen de voitures par ménage) dans chaque anneau concentrique sont de 1,04 au centre, 1,50 en banlieue et 1,77 en périphérie.

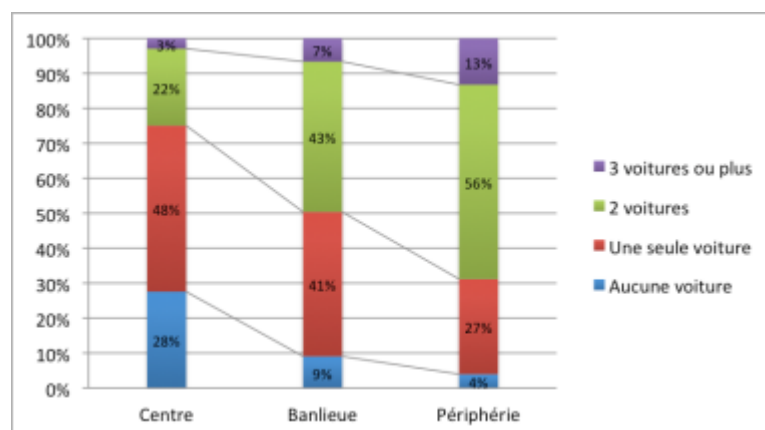


Figure 4 : Motorisation des ménages selon le lieu de résidence au sein de l'aire urbaine nantaise (Source : ENTD. Analyse LVMT)

Par ailleurs, nous constatons un lien entre la multi-motorisation des ménages et le nombre d'actifs par ménage. En effet, les ménages sans ou avec 1 membre actif ont pour la plupart une voiture par ménage tandis que la majorité des ménages comportant au moins deux actifs ont deux voitures.

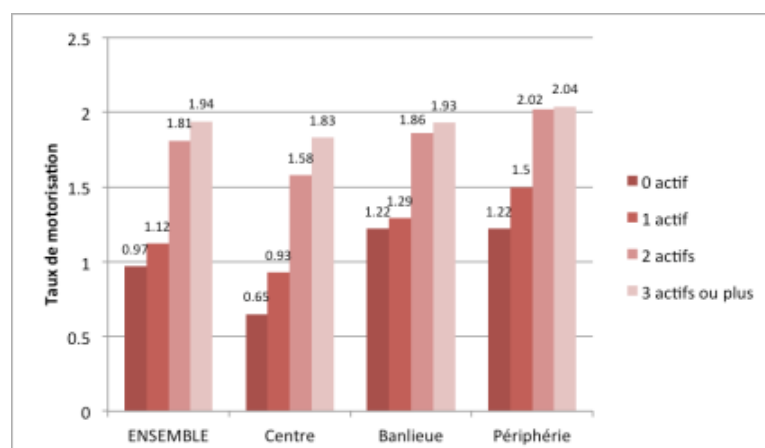


Figure 5 : Taux de motorisation selon le nombre d'actifs (Source : ENTD. Analyse LVMT)

D'autre part, nous observons que dans les trois zones analysées, il existe une forte corrélation entre le revenu du ménage et la motorisation. Plus le niveau de revenu du ménage est élevé, plus le nombre de voitures possédées augmente.

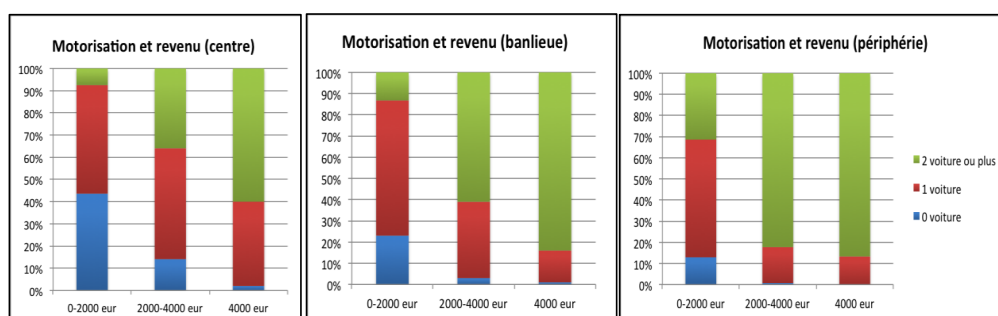


Figure 6 : Motorisation et revenus en fonction du lieu de résidence au sein de l'aire urbaine nantaise (Source : ENTD. Analyse LVMT)

2.1.3. Des emplois concentrés au centre de l'aire urbaine

La densité des emplois est plus forte au centre de l'aire urbaine dans la commune de Nantes. Cette densité tend à décroître plus on s'éloigne du centre. Ainsi les communes situées en banlieue et en périphérie rencontrent souvent un déficit entre le nombre d'actifs de la commune et le nombre d'emplois situés sur le territoire communal. Par exemple, la commune de Rezé compte 18494 actifs contre seulement 12876 emplois, ce qui représente un déficit de près de 6 000 emplois.

Les figures ci-dessous illustrent la répartition des actifs et des emplois au sein des communes de l'aire urbaine de Nantes. En raison du poids important la commune de Nantes par rapport à celui des communes voisines, nous ne l'avons pas représentée sur ces figures.

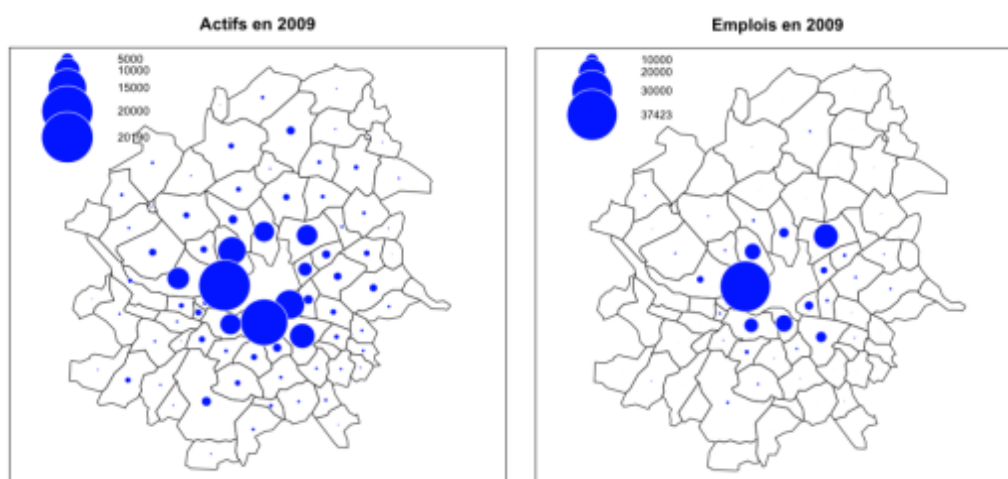


Figure 7 : nombre d'actifs et d'emplois dans les communes de l'aire urbaine nantaise en 2009 (Source : INSEE, RP 2009. Analyse LVMT)

2.1.4. Une dissymétrie des échanges d'actifs vers le centre

La figure suivante présente le nombre d'emploi par actif dans chaque commune de l'aire urbaine de Nantes. On constate que les communes centrales ont un excédent d'emplois (plus d'emplois que d'actif) à l'inverse les communes les plus éloignées du centre de l'aire urbaine sont également les plus déficitaires en emplois (plus d'actifs

que

d'emplois).

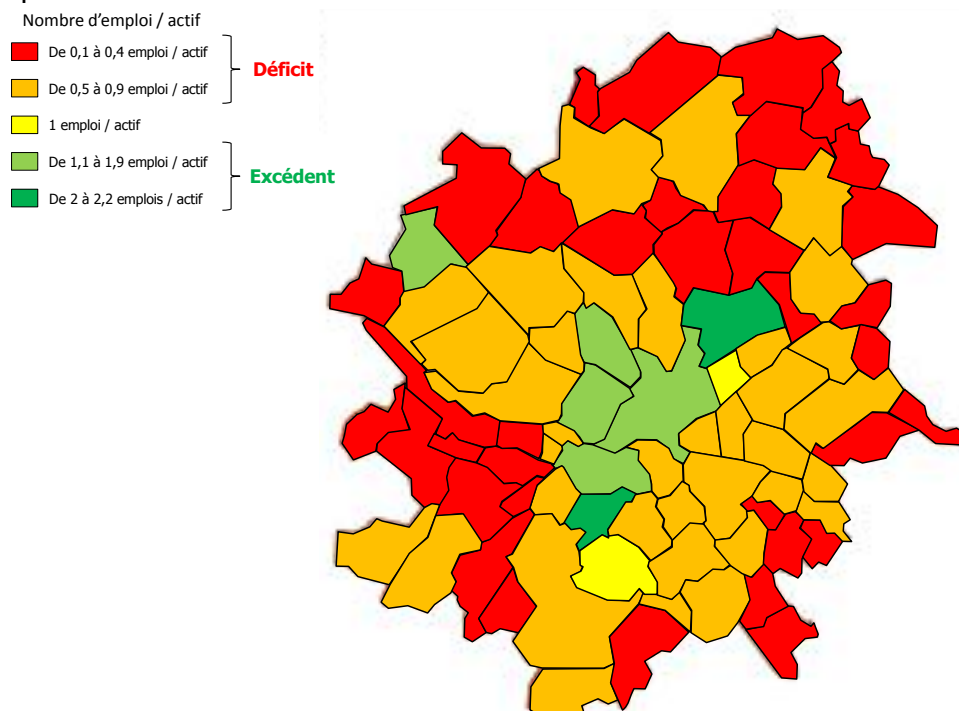


Figure 8 : Ratio emploi / actif dans les communes de l'aire urbaine nantaise
(Source : INSEE, RP 2009. Analyse SARECO)

Il existe donc une forte dissymétrie des échanges vers le centre. Ce phénomène est la conséquence directe de l'hétérogénéité de la répartition spatiale des emplois et des actifs. Les emplois sont situés majoritairement au centre de l'aire urbaine, d'où le pouvoir attractif et la forte mobilité pendulaire vers cette zone.

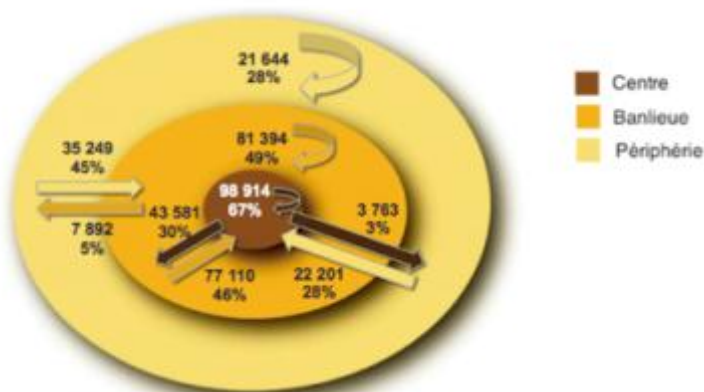


Figure 9 : Échanges de déplacements des actifs par origine (lieu de résidence) et destination (lieu de travail) (Source : ENT.D. Analyse LVMT)

D'après la figure précédente, la plupart des actifs résidents au centre travaillent au centre. En banlieue, la moitié des actifs se rendent au centre quotidiennement, ce qui représente environ 77 000 actifs. À partir du partage modal par origine-destination nous avons estimé les échanges géographiques en nombre de voitures ;

la charge de stationnement résultant de la mobilité pendulaire serait d'environ 100 000 véhicules.

2.1.5. Un phénomène de périurbanisation assez marqué

Entre 1999 et 2009, l'analyse de l'évolution du nombre de ménages par commune illustre un phénomène de périurbanisation assez marqué.

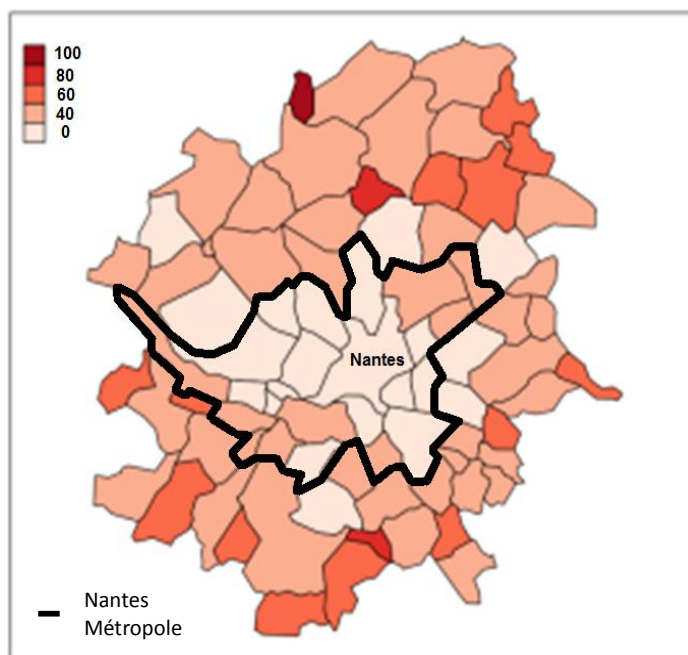


Figure 10 : Variation relative du nombre de ménages entre 1999 et 2009 (*source INSEE, RG 1999 et RG 2009. Analyse LVMT*)

Nous constatons que le nombre de ménages a augmenté dans toutes les communes sans exception. Cependant cette croissance a été plus prononcée en périphérie que dans le centre de l'agglomération ; les gains de population sont nettement plus marqués en périphérie.

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de Nantes réalisé pour la période 2010-2015 confirme aussi ce constat : entre 1990 et 1999, 75% de la croissance démographique de l'aire urbaine se faisait sur le territoire de Nantes Métropole, cette proportion n'était que de 47% entre 1999 et 2006. Cela se traduit par un phénomène d'étalement urbain dans la couronne périurbaine. La volonté de Nantes Métropole est d'inverser cette tendance, à l'horizon 2030 dans l'objectif d'atteindre 65% de la croissance démographique de l'aire urbaine sur l'agglomération nantaise.

2.2. La desserte routière

La desserte routière de l'aire urbaine de Nantes est très développée. Le réseau d'axes structurant est en effet maillé avec :

- Une dizaine d'axes radiaux majeurs qui relient Nantes aux communes périurbaines
- Un axe de rocade principal, le « périphérique », qui relie entre elles les principales zones d'activité.

Le réseau routier existant permet donc des déplacements en voiture particulièrement faciles entre les communes périurbaines et les principales zones d'activité et les zones commerciales.

La saturation aux heures de pointe des principaux axes, et notamment les traversées de la Loire (essentiellement dans le sens sud-nord) constituent la principale limite à l'attractivité des réseaux routiers.

L'accès au centre-ville a par ailleurs été limité par une politique en faveur des modes de transports alternatifs pour desservir cet espace. Des parkings relais en correspondance avec les 4 lignes de transport en site propre permettent toutefois aux automobilistes en provenance des communes périurbaines un accès aisé au centre-ville.

Bilan : La desserte routière est assez homogène à l'échelle de l'aire urbaine, à l'exception du centre-ville où les vitesses de circulation sont réduites. Le réseau routier permet donc des liaisons rapides entre les zones résidentielles, les zones d'activité et d'achats situés en dehors du centre-ville.

2.3. L'offre de transports alternative à la voiture

2.3.1. Le réseau de transports en commun de la Communauté Urbaine

La Communauté urbaine de Nantes dispose d'un réseau de quatre lignes de transports en commun en site propre, dont :

- Trois lignes de Tramway
- Une ligne de Busway, un bus à haut niveau de service.

Le réseau de transports en commun en site propre est en étoile autour de l'hypercentre de Nantes : les trois lignes de Tram desservent la station place du Commerce. Le réseau de transports en commun en site propre est représenté sur la carte ci-dessous. Les fréquences de passage atteignent 3 à 5 minutes en heure de pointe.

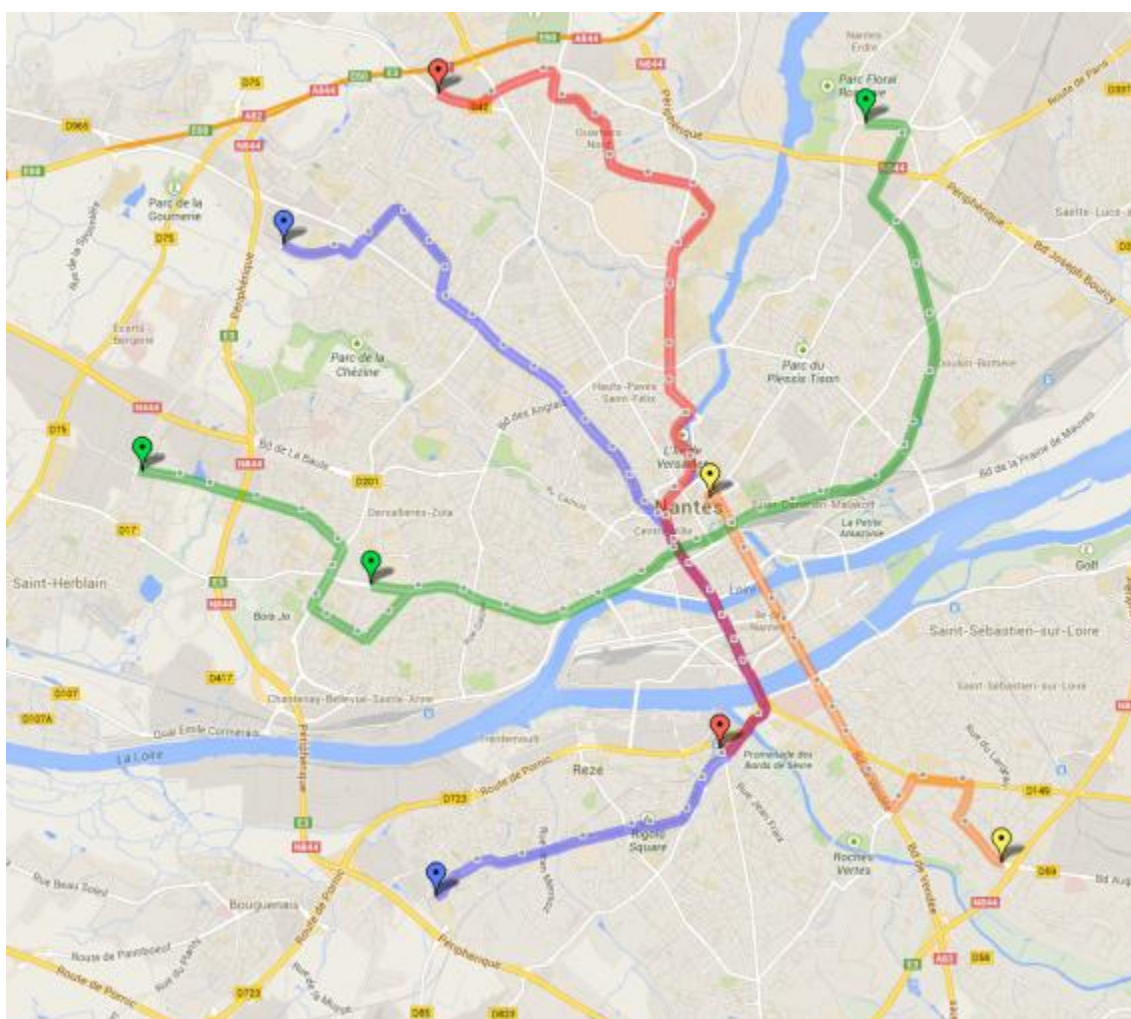


Figure 11 : le réseau de TCSP de la communauté Urbaine de Nantes (*Source : Google Maps*)

Le réseau de transport en commun en site propre (TCSP) permet donc des déplacements radiaux aisés ; il est en revanche moins adapté aux déplacements de rocade, pour lesquels le passage par le centre-ville de Nantes est pénalisant en termes de temps de trajet. Des lignes de bus offrent toutefois une alternative pour ces trajets.

La fréquentation annuelle du réseau TAN est de 121,3 millions de voyages (en 2012, source : site TAN). 60% de ces trajets ont été effectués dans l'une des quatre lignes de TCSP. Selon l'évaluation du PDU (Nantes Métropole), le nombre de voyages annuels en TC des habitants de l'agglomération est passé de 150 en 2000 à 195 en 2008, soit une augmentation de 30%.

2.3.2. La desserte des communes périurbaines en transports collectifs

Les communes périurbaines sont desservies par des lignes de transports collectifs presque exclusivement radiales :

- Le TER relie directement certaines communes périurbaines au centre-ville de Nantes (gare SNCF)
- Des bus relient les communes périurbaines aux pôles multimodaux situés le long des lignes de Tram (exemple : Pirmil, Gare Maritime, Haluchère, Greneraie...)

Les parkings relais situés le long des lignes de Tram, surtout à proximité des stations les plus éloignées du centre-ville, permettent également l'accès au réseau de transports collectifs.

Commune	Type	Distance au centre-ville de Nantes (place du Commerce)	Nombre de passages entre 6h30 et 9h	Temps de parcours centre-ville	Nombre de lignes de TCSP en correspondance directe
Bouaye	TER	16	5	20	3 (Tram 2 et 3, arrêt Rezé Pont Rousseau, Tram 1 arrêt Gare de Nantes)
	Bus		7	35	1 (Tram 3, Neustrie)
Coueron	TER	16	3	15	1 (Tram 1, arrêt Gare de Nantes)
	Bus		13	35	1 (Tram 1, arrêt Gare maritime)
Thouaré-sur-Loire	TER	12	3	10	1 (Tram 1, Gare de Nantes)
Sautron	Bus	12	6	30	1 (Tram 2, Orvault)
Le Pellerin	Bus	21	6	35	3 (Tram 2 et 3, arrêt Pirmil, Busway4, arrêt Greneraie)

Figure 12 : desserte de communes périurbaines situées entre 10 et 20 km du centre-ville de Nantes (Source : SNCF, TAN)

2.3.3. Les vélos en libre-service Bicloo

Le réseau de vélos en service Bicloo met à disposition des Nantais environ 1 000 vélos répartis dans une centaine de stations.

Les stations desservent un périmètre d'environ 2km autour de la place du commerce, avec un maillage d'environ une station tous les 300 mètres.

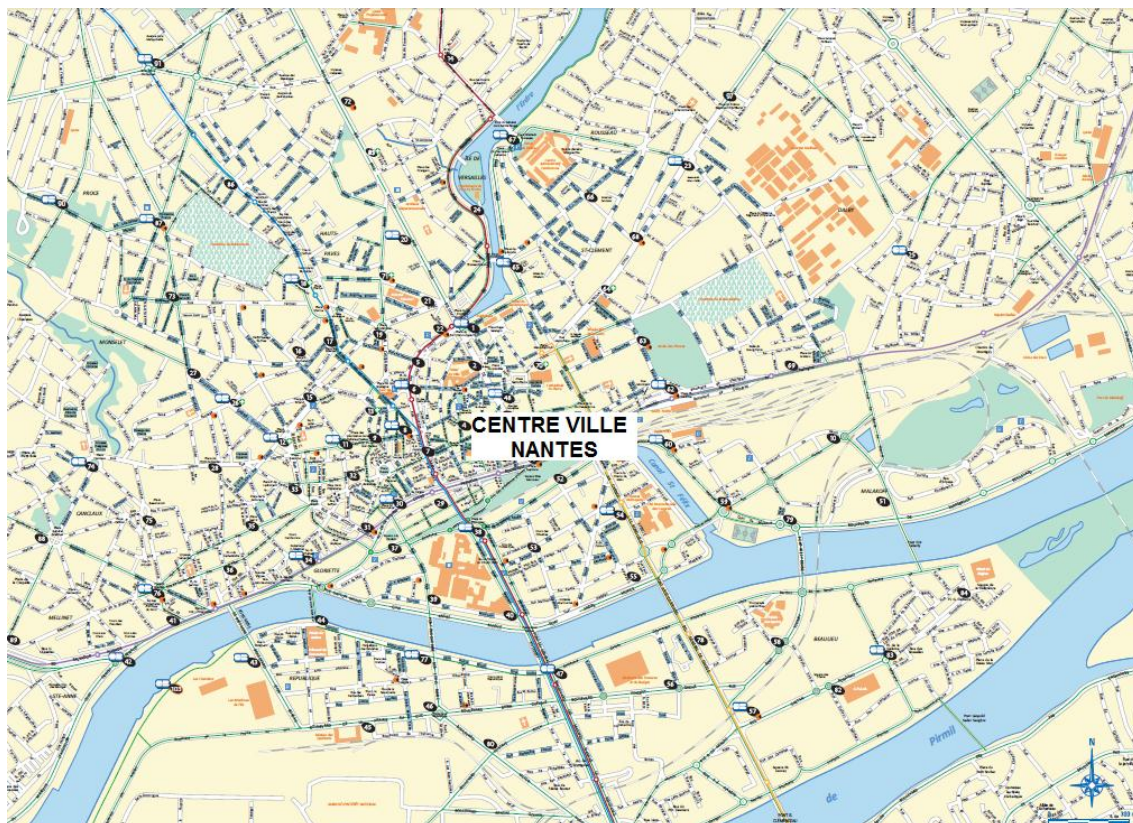


Figure 13 : plan d'implantation des stations du réseau de vélos en libre-service Bicloo (Source : www.bicloo.nantesmetropole.fr)

2.3.4. Le réseau d'autopartage Marguerite

Le réseau d'autopartage Marguerite compte 22 stations, réparties sur un périmètre équivalent à celui du Bicloo, soit dans un rayon d'environ 2 km autour de la place du Commerce.

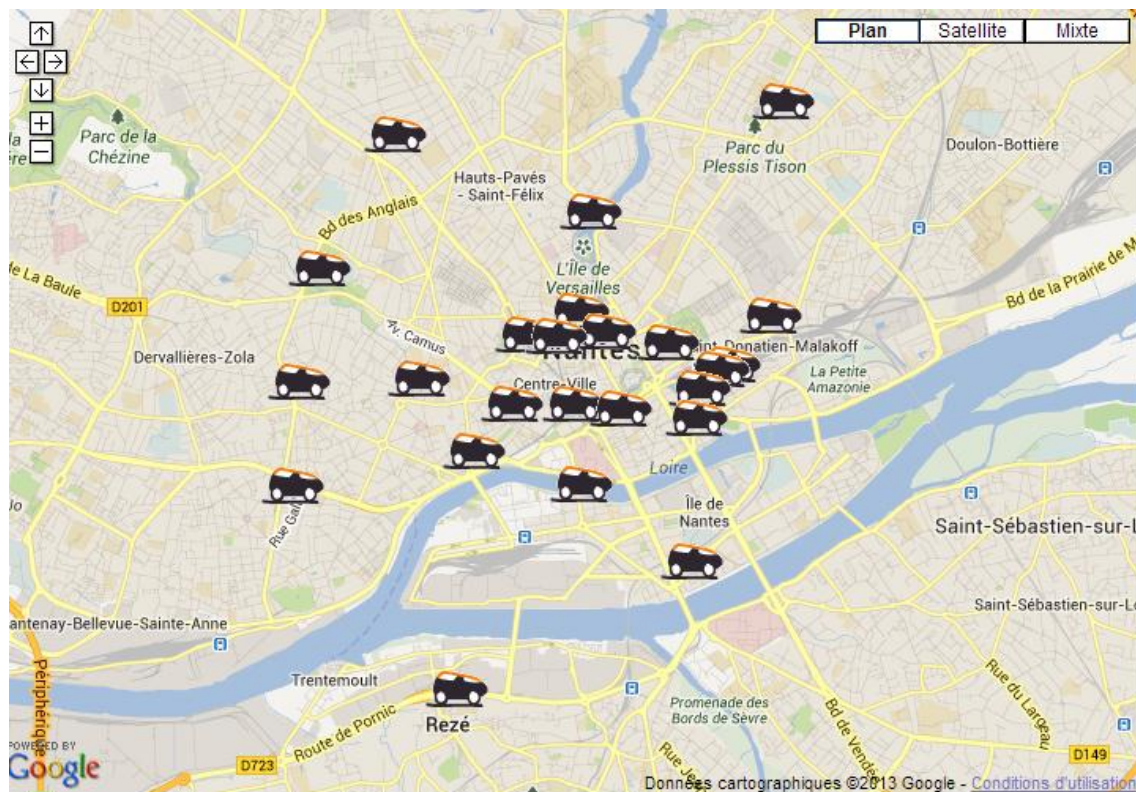


Figure 14 : les stations du réseau d'autopartage Marguerite (Source : www.imarguerite.com)

En février 2012, Marguerite compte 600 abonnés, dont les $\frac{3}{4}$ sont des résidents de l'hypercentre de Nantes. Le périmètre desservi par le service d'autopartage est relativement restreint et se concentre principalement au centre de Nantes. Au-delà des abords de l'hypercentre la densité des stations diminue fortement, nuisant à la compétitivité du service par rapport aux autres modes de déplacement, transports en commun notamment. Hors ville de Nantes, il existe actuellement 1 seule station située sur la commune de Rezé. Ce périmètre restreint explique en partie le faible nombre d'abonnés au service.

2.3.5. Le covoiturage

Contrairement aux transports en commun et aux services d'autopartage et de vélos en libre-service, le covoiturage n'est pas une offre de transports institutionnelle. Le covoiturage peut résulter d'une organisation spontanée entre personnes réalisant un même déplacement. Pour les déplacements entre une commune périurbaine et une

zone d'emploi située en bordure de rocade, il constitue l'alternative la plus efficace à la voiture individuelle.

Des initiatives existent toutefois pour structurer l'offre de covoiturage. Les initiatives existantes se consacrent principalement à la mise en relation de conducteurs et de passagers, comme par exemple le site covoiturage.loire-atlantique.fr, mis en place par le Conseil Général de la Loire-Atlantique.

Sur ce site, on peut trouver un certain nombre d'offres de covoiturage domicile-travail. Par exemple, au départ de Bouaye, qui est la commune périurbaine retenue pour les enquêtes, on compte, en septembre 2013 :

- 15 annonces de covoiturage pendulaire à destination de Nantes
- 4 annonces de covoiturage à destination de Saint Herblain, commune sur le territoire de laquelle est implantée une des principales zones d'emploi de l'aire urbaine.

Le nombre d'annonces recensées est donc relativement limité.

2.3.6. Bilan : une offre en transports alternatifs différenciée entre les parties de l'aire urbaine

L'analyse effectuée permet de distinguer trois zones :

- Zone 1. Mise en place d'un panel de solutions alternatives à la voiture individuelle.
 - * Transports en commun qui permettent de rejoindre rapidement les principales zones d'emplois et de loisirs de l'agglomération
 - * Une offre de vélos en libre-service pour les déplacements de proximité
 - * Une offre d'autopartage complémentaire
- Zone 2. Une desserte radiale par les transports en commun.
 - * TC qui permettent de rejoindre le centre-ville par une liaison fréquente et rapide (10-15 minutes) et les principales zones d'emploi, moyennant toutefois le plus souvent une correspondance en centre-ville,
 - * Offre en revanche très limitée pour les déplacements de proximité.
- Zone 3. Une desserte peu compétitive par rapport à la voiture
 - * Un trajet vers le centre-ville et les principales zones d'emploi qui nécessite une ou deux ruptures de charge et une fréquence faible, même en heure de pointe

- * Le covoiturage, les deux-roues apparaissent comme des alternatives à la voiture dans ces espaces mais dont le potentiel est toutefois aujourd'hui peu exploité.

L'offre de transports alternatifs à la voiture décroît très fortement dès lors que l'on s'éloigne du centre-ville, et concurrence donc de façon de moins en moins efficace la voiture particulière dès lors que l'on s'éloigne du centre de l'aire urbaine.

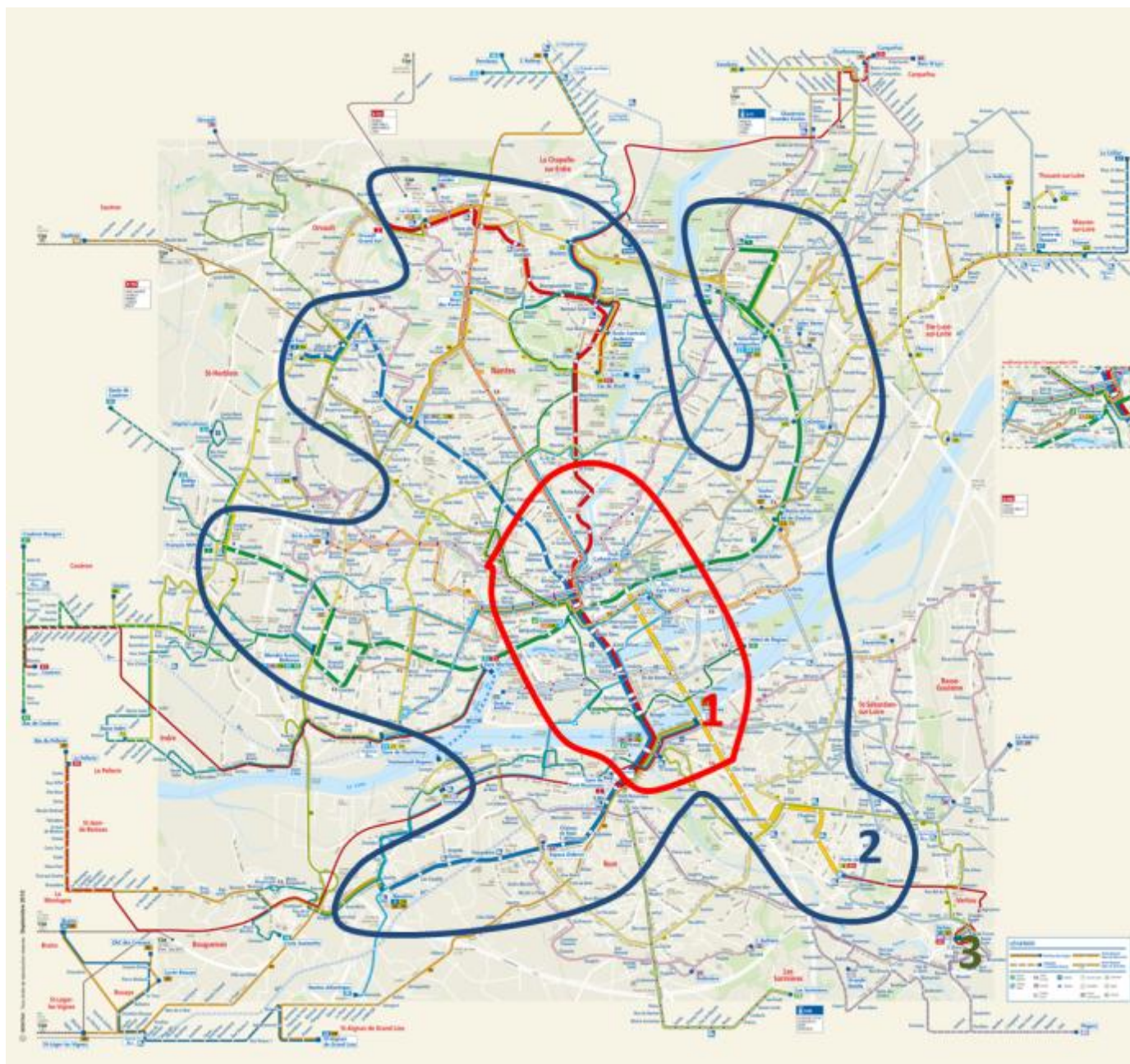


Figure 15 : représentation des trois zones de desserte en transport alternatifs à la voiture particulière de l'aire urbaine nantaise (Source : TAN, traitements SARECO)

2.3.7. Les projets de transports en commun et leur impact

Les principaux projets de TC visent à améliorer le maillage du réseau de TCSP, conformément aux objectifs énoncés dans le PDU. Le bouclage des lignes radiales est une possibilité avancée pour améliorer l'offre de déplacements en rocade.

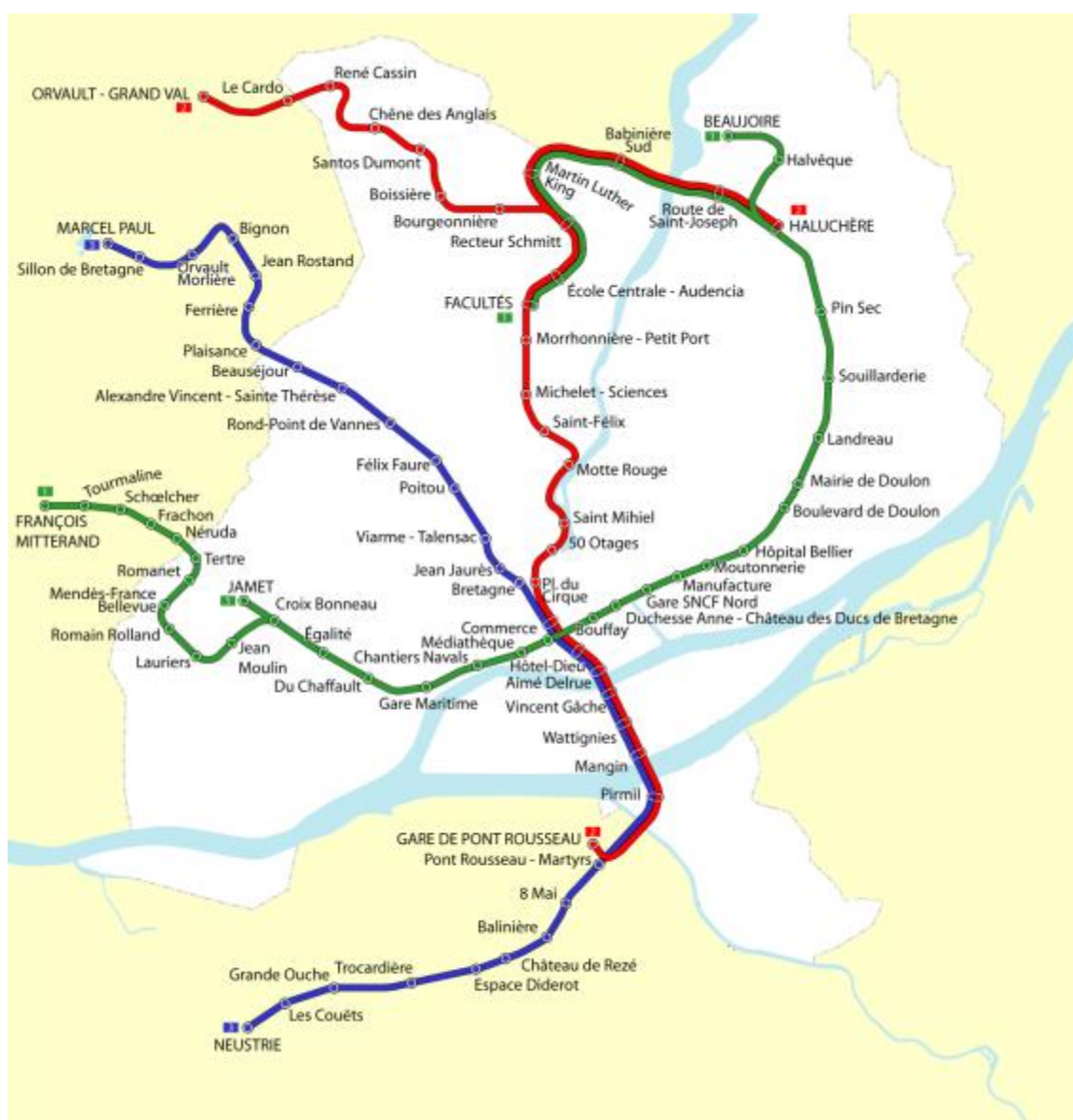


Figure 16 : Schéma du réseau de Tram envisagé à l'issue du projet de bouclage des lignes 1 et 2 (Source : Nantes Métropole)

Nantes Métropole soutient également plusieurs projets de Tram-train pour améliorer la desserte des communes périurbaines. La ligne Nantes-Clisson a été mise en service en 2011 ; une deuxième ligne (Nantes-Châteaubriant) doit être mise en service en 2014.

Ces évolutions du réseau structurant de transports collectifs vont permettre d'améliorer les liaisons inter-quartiers ; entre les quartiers résidentiels et les principales zones d'emploi. Si l'on se réfère au zonage défini sur la figure n°14, ces projets vont contribuer à améliorer la desserte de la zone 2 par les modes alternatifs, pour se rapprocher de l'offre de transports de la zone 1.

2.4. Politique de stationnement

Le stationnement sur voirie est payant dans le centre-ville de Nantes. La communauté urbaine de Nantes a mené au cours des cinq dernières années une politique d'extension du stationnement payant sur voirie autour du centre-ville.

Le stationnement gratuit sur voirie reste toutefois largement majoritaire à l'échelle de l'aire urbaine.

2.4.1. Réglementation en vigueur du stationnement sur voirie en centre-ville de Nantes

Le stationnement sur voirie est tarifé dans le centre-ville de Nantes. La tarification mise en œuvre est la suivante :

- En zone rouge (hypercentre) : stationnement limité à 2h, tarif de 4€40 pour 2h.
- En zone jaune (périphérie de l'hypercentre) : stationnement limité à 3h, tarif de 3€70 pour 3h
- Des abonnements sont proposés aux résidents, au tarif de 165€ par an soit de l'ordre de 0,5 euros par jour. Ce tarif fait partie des plus bas français, comme le montre le graphique suivant :

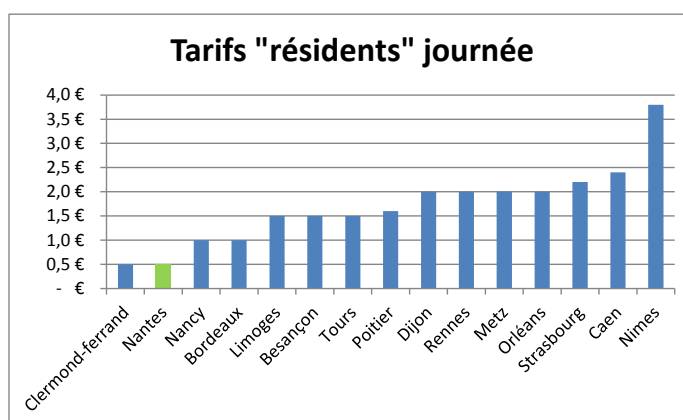


Figure 17 : tarif résidents à la journée proposé dans 15 villes françaises (Source : données CERTU, traitements SARECO)

Ces abonnements permettent le stationnement aux abords immédiats du domicile, conformément au zonage mis en place.

La taxation du stationnement privilégie donc les résidents et les visiteurs de courte durée, au détriment des pendulaires et des visiteurs de longue durée, dans l'accès à la ressource de stationnement.

2.4.2. Évolution de la réglementation depuis 2008

La Ville et la Communauté Urbaine ont étendu le stationnement payant sur voirie dans le centre-ville, conformément aux orientations définies dans le PDU¹⁶. Deux extensions du stationnement payant ont eu lieu depuis 2008

- Extension du périmètre payant en avril 2009
- Au sein du périmètre payant, extension de la zone rouge en 2012
- Extensions prévues en 2013, notamment sur l'île de Nantes.

Dans les enquêtes réalisées auprès des ménages nantais ont été ciblées des zones où la réglementation du stationnement a évolué au cours des dernières années :

- Secteur de la gare: mise en place du payant en 2009, puis en zone rouge en 2012.
- Ile de Nantes et ouest du centre: mise en place du stationnement payant en 2009 (zone jaune)

Un regard comparatif sur les pratiques de stationnement et de mobilité des ménages avant et après le changement de réglementation de la voirie est très instructif sur l'impact d'une politique de taxation du stationnement.

A. Première extension de la zone payante en 2009

Le périmètre du stationnement payant sur voirie a été étendu

- De façon radiale autour de la place du commerce
- Jusqu'à l'île de Versailles, la partie nord de l'île de Nantes, la gare et les faubourgs à l'ouest du centre-ville.



Figure 18 : extension du stationnement payant sur voirie à Nantes en 2009
(Source : Nantes Métropole)

B. Deuxième extension de la zone payante en 2012

Au sein de la zone payante, la zone rouge, dans laquelle le tarif est plus élevé et la durée de stationnement autorisée est plus réduite, a été étendue

- À proximité de la gare SNCF
- De façon radiale autour de la place du commerce

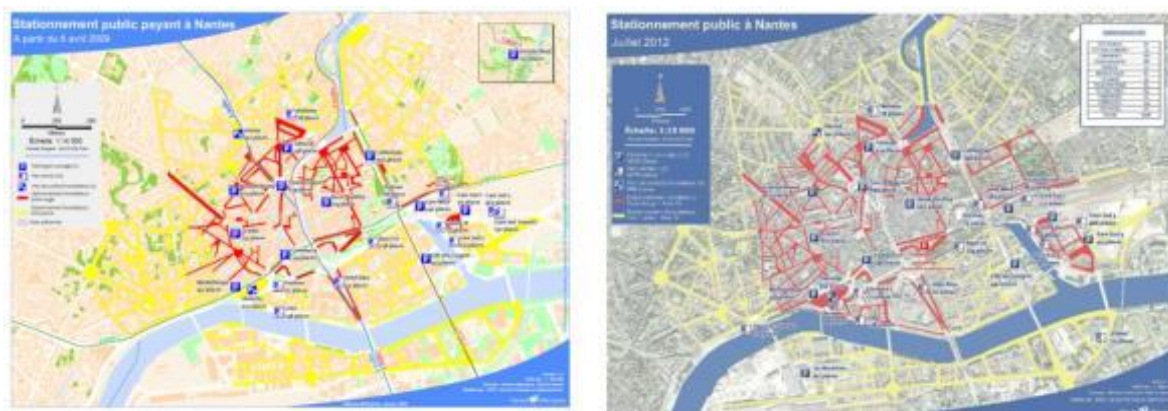


Figure 19 : Extension du stationnement payant sur voirie à Nantes en 2012
(Source : Nantes Métropole)

3. SPÉCIFICITÉS DU CONTEXTE GRENOBLOIS

La ville de Grenoble totalise 155 637 habitants en 2010, et est le centre d'une aire urbaine de 666 372 habitants. C'est un peu moins que Nantes (282 047 habitants, aire urbaine de 862 111 habitants).

La densité de la ville de Grenoble est de 8585 habitants/km², ce qui fait de Grenoble la troisième ville la plus dense de France, derrière Paris et Lyon, et représente le double de la densité de Nantes (4371 habitants/km²). L'agglomération grenobloise est en effet bâtie dans un espace contraint, à la confluence entre l'Isère et le Drac. Elle est entourée par les massifs montagneux de la Chartreuse, de Belledonne et du Vercors.

Le cadre naturel tend donc à limiter la périurbanisation aux vallées. Celle-ci s'est développée principalement le long des principaux axes de communication (Vallées de l'Isère, du Drac et de la Romanche). Ce développement axial entraîne toutefois une saturation des infrastructures routières qui limite l'attractivité du périurbain au profit de l'urbain.

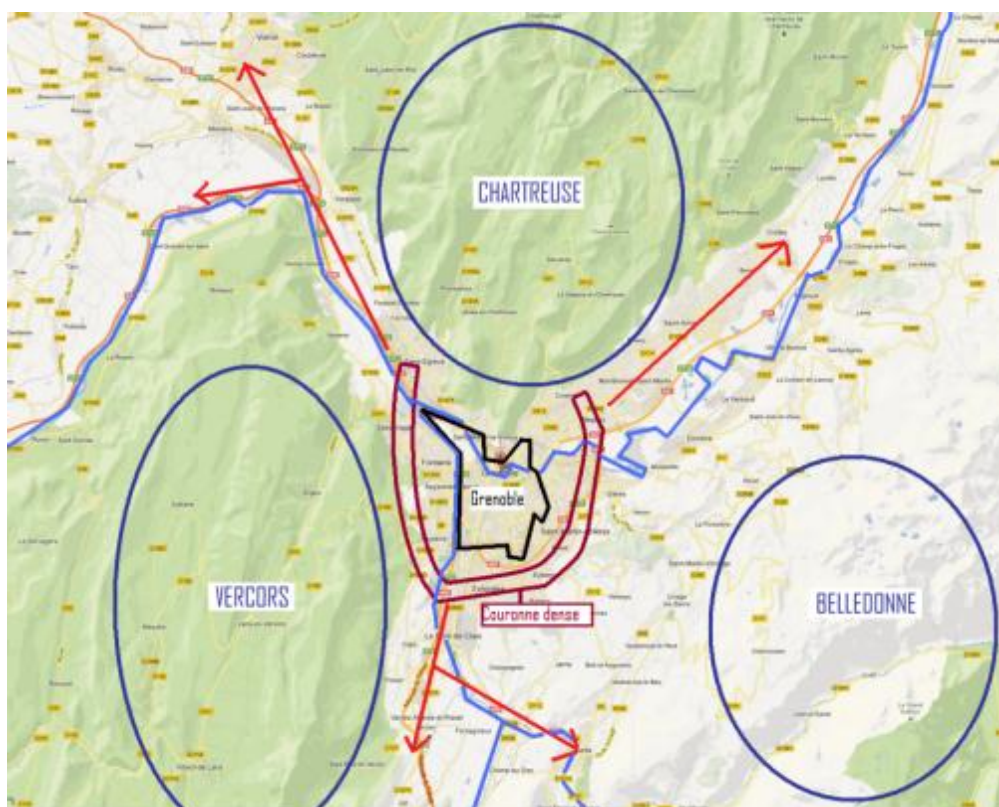


Figure 20 : carte de l'agglomération grenobloise (Source : Google maps, traitements SARECO)

Les interviews réalisées à Grenoble sont orientées vers les nouvelles constructions, ont ainsi été interviewés des professionnels et des acheteurs grenoblois. Ces entretiens ont été menés dans le cadre de la construction de l'écoquartier de la ZAC Flaubert.

La ZAC Flaubert est située au centre de Grenoble et constitue donc une opportunité rare pour les ménages souhaitant d'acquérir ou investir dans un logement neuf en centre-ville.

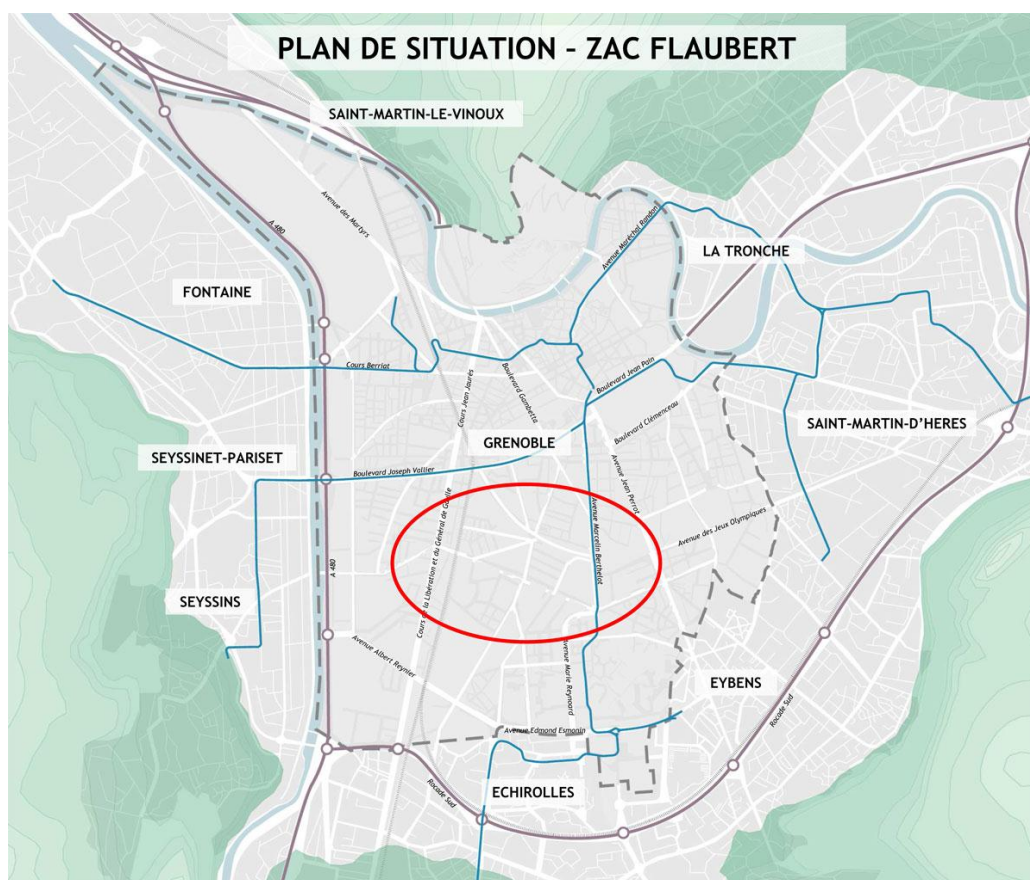


Figure 21 : plan de situation de la ZAC Flaubert (Source : www.grenoble.fr)

Chapitre IV

PRÉSENTATION DES ENQUÊTES

La recherche TSAR s'appuie sur des enquêtes réalisées auprès de ménages. Deux types d'enquêtes ont été réalisés :

- Une première enquête « représentative » : 700 entretiens téléphoniques de 15 à 20 minutes.
- Une deuxième enquête ciblant l'enjeu du stationnement dans les nouvelles constructions.

1. ENQUÊTE « REPRESENTATIVE » AUPRÈS DE 700 MÉNAGES DE L'AIRE URBAINE NANTAISE

Cette première enquête « représentative » repose sur des entretiens téléphoniques de 15 à 20 minutes réalisés par un institut spécialisé auprès de 700 ménages choisis aléatoirement au sein de zones d'enquêtes ciblées ; l'aire urbaine de Nantes. Différents thèmes sont abordés dans le questionnaire ; les habitudes de déplacements et les conditions de stationnement actuelles, les critères ayant influencé le choix du lieu de résidence et les préférences déclarées suite à la tarification du stationnement.

1.1. Objectifs des interviews

Les enquêtes réalisées auprès des 700 ménages ont pour objectif de comprendre les habitudes actuelles en termes de choix de localisation et de déplacement et de tester différentes politiques de taxation du stationnement.

Elles ont notamment pour objectif de comprendre comment les contraintes sur le stationnement, et en particulier sa tarification, agissent sur les choix de mobilité quotidienne des ménages, leur motorisation et leurs choix résidentiels.

1.2. Les cibles d'enquêtes

L'ENTD¹⁷ utilise une typologie géographique courante : le centre, la banlieue et la périphérie. L'enquête auprès des ménages interroge donc logiquement des ménages résidant dans chacun de ces trois espaces.

Dans chacun de ces trois espaces, des zones d'enquête ciblées ont été retenues pour les entretiens. Le questionnaire a donc ainsi pu être adapté à chacune des zones d'enquête, en fonction du contexte local. Les résultats ont également été interprétés en fonction de notre connaissance de ce contexte.

Les principaux critères de choix des zones retenues ont été les suivants :

- Pour le « centre ». La mise en place récente du stationnement payant sur voirie. Les enquêtes réalisées ont ainsi pu mettre en lumière l'impact de la tarification du stationnement sur voirie sur les pratiques de mobilité des ménages et leur choix de lieu d'habitation.

¹⁷ Cette analyse est détaillée au Chapitre III.2.1

- Pour la « banlieue » et la « périphérie ». Des secteurs bien desservis par les transports en commun (Tram pour la commune de banlieue et TER pour celle de périphérie) et la présence de stationnement gratuit sur voirie.

L'intérêt est d'interroger des personnes qui ne sont a priori pas captives de la voiture, et d'évaluer ainsi l'impact de contraintes sur le stationnement sur un éventuel report modal vers les transports en commun. De nombreuses questions visent par ailleurs à tester des hypothèses de réglementation de la voirie (ex : si le stationnement sur voirie à proximité de votre lieu d'habitation devenait payant...) ; nous avons souhaité, dans la mesure du possible, interroger des personnes qui pourront projeter les hypothèses auxquelles on les confronte dans leur univers quotidien.

Au sein de chaque « cible d'enquête », les ménages ont été choisis selon une méthodologie mise en place avec l'institut d'enquête BVA¹⁸, afin d'obtenir des résultats représentatifs. En effet, le recensement de la population INSEE 2009 donne pour chaque commune la répartition de la population. Ainsi les répondants de chaque zone d'enquête sont représentatifs de la zone en question. Attention : il ne s'agit pas d'un échantillon représentatif de l'ensemble de l'agglomération nantaise mais la représentativité se fait bien au sein de chaque zone d'enquête. Par ailleurs, nous avons choisi les zones d'enquêtes sur des critères précis et pertinents pour la recherche. Ces critères sont détaillés dans les paragraphes suivants.

1.2.1. Cible n°1 : Quartiers nantais dans lesquels une taxation du stationnement sur voirie a été mise en place récemment

Ces quartiers, sont situés en bordure de l'hypercentre de Nantes et se caractérisent par :

- Une mixité logements-emplois-commerces,
- Un stationnement payant et à durée limitée (3h maximum)

Les zones d'enquêtes retenues pour le centre-ville de Nantes sont celles où la réglementation du stationnement s'est durcie au cours des dernières années. Cela permet d'interroger les habitants sur l'impact éventuel de ces changements sur leurs habitudes de déplacements, et donc d'évaluer l'impact de la taxation du stationnement.

¹⁸ Institut ayant réalisé les interviews

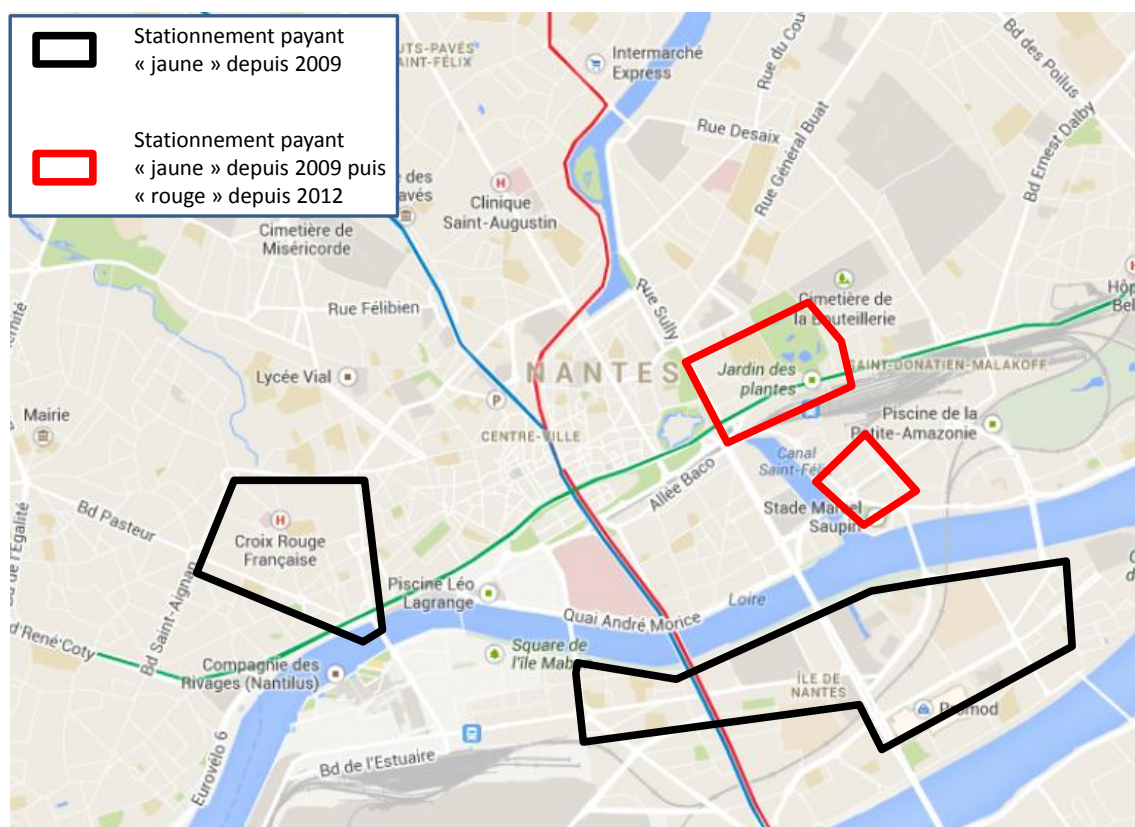


Figure 22 : Quartier du centre-ville de Nantes retenus pour l'enquête (Source : Google maps, traitements SARECO)

1.2.2. Un quartier de « banlieue » desservi par le Tram : le quartier du Château à Rezé

Rezé est une commune de 38425 habitants¹⁹, mitoyenne de Nantes et appartenant à la Communauté Urbaine de Nantes.

Le quartier du Château est situé à 4 kilomètres du centre de Nantes²⁰. La ligne 3 du Tram de l'agglomération relie le quartier au centre-ville de Nantes.

Selon les analyses de l'ENTD réalisées par le LVMT, Rezé présente les caractéristiques suivantes :

- Une fonction avant tout résidentielle,
- Un déficit d'emplois par rapport au nombre d'actifs,
- Des flux pendulaires dissymétriques et des échanges importants avec la ville centre et les principales zones d'emploi,
- Une bonne desserte en transports en commun grâce au Tram, notamment vers le centre-ville de Nantes et certaines zones d'emploi (Ile de Nantes, Hôpital, Facultés...).

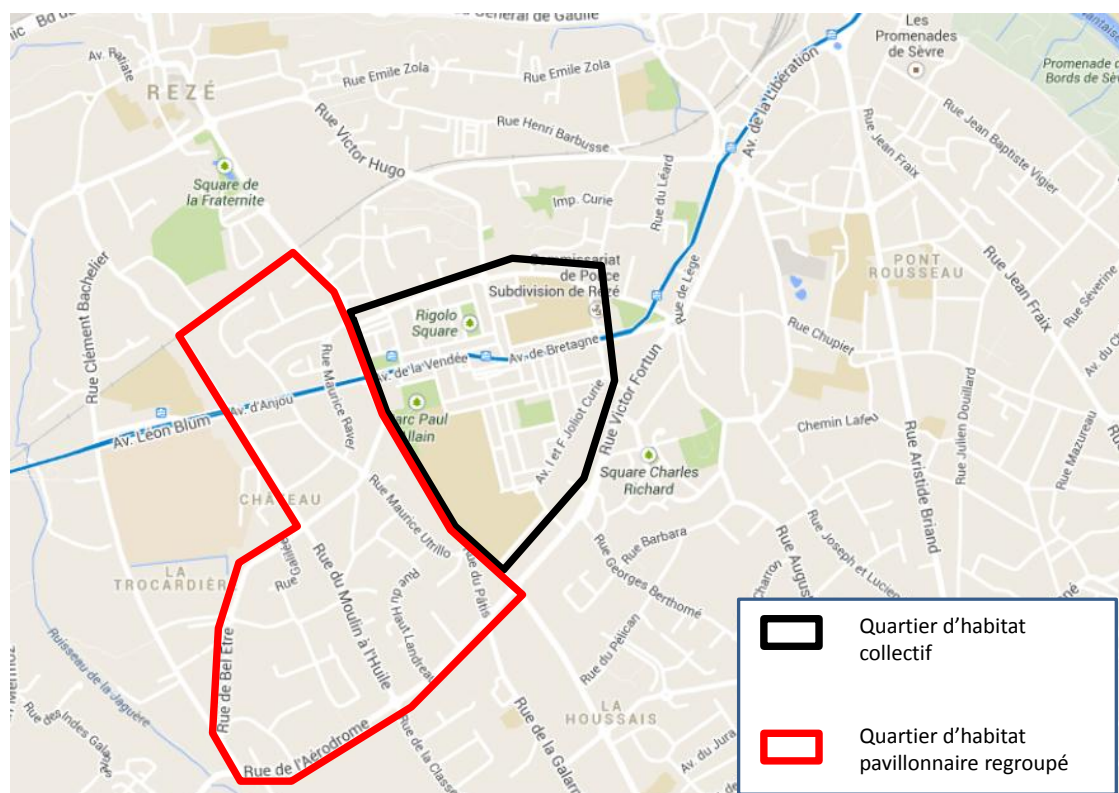


Figure 23 : quartier du château à Rezé, zone d'enquête retenue (Source : Google maps, traitements SARECO)

¹⁹ Chiffres issues du recensement de la population INSEE de 2010.

²⁰ Nous considérons la place du Commerce comme le centre de Nantes

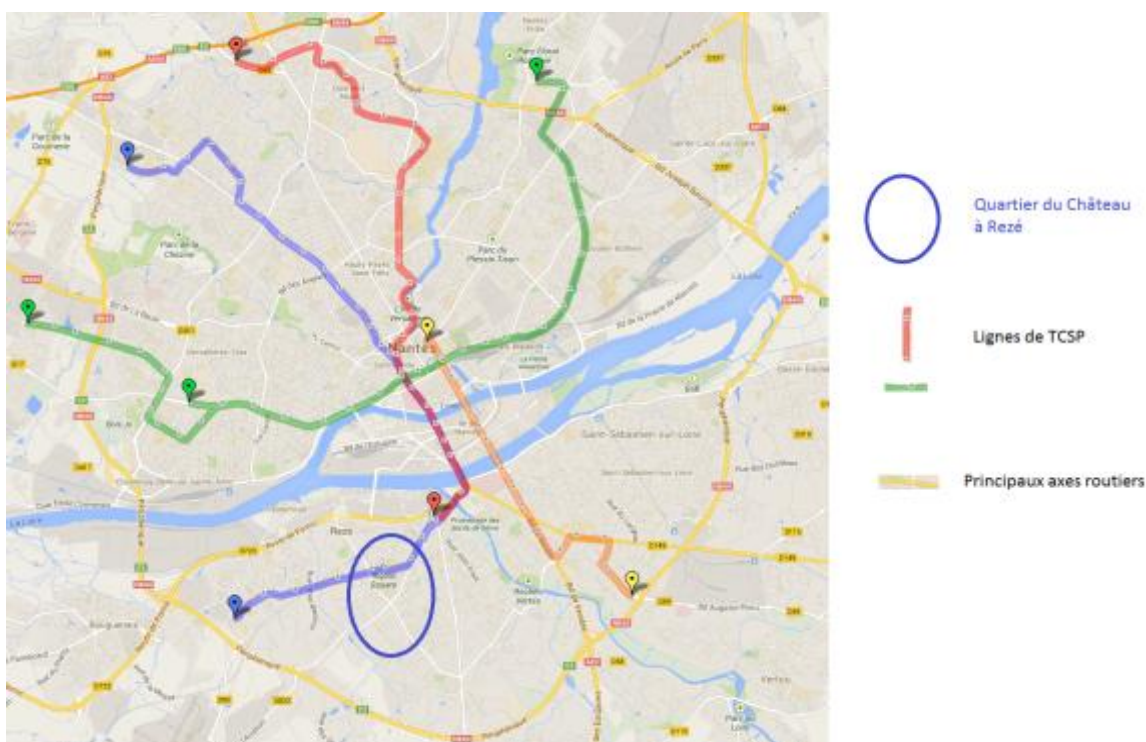


Figure 24 : Localisation du quartier du Château à Rezé au sein de l'agglomération nantaise (Source : Google maps, traitements SARECO)

1.2.3. Une commune périurbaine : Bouaye

Bouaye est une commune de 5958 habitants²¹, située à environ 15 kilomètres du centre de Nantes, au sud-ouest.

Bouaye présente les principales caractéristiques suivantes :

- Une dominante résidentielle, un déficit d'emplois par rapport au nombre d'actifs, et donc des flux pendulaires dissymétriques (source : ENT-D),
- Bouaye est située au sud de la Loire. Les principales zones d'emplois étant situées sur la rive nord, les résidents de Bouaye sont donc potentiellement assez fortement confrontés aux difficultés de circulation sur les ponts aux heures de pointe (notamment sur le pont de Cheviré - Périphérique Ouest).
- Desserte TER assez performante pour une commune périurbaine de l'aire urbaine nantaise (cinq TER vers Nantes entre 6h30 et 9h, avec correspondance directe avec les trois lignes de Tram).

L'ensemble de la commune de Bouaye a été retenue pour l'enquête. Toutefois, pour pouvoir analyser plus finement le comportement des ménages selon le contexte local d'habitation, les ménages interrogés ont été répartis en trois catégories résidentielles (voir carte ci-dessous) :

²¹ Chiffres issues du recensement de la population INSEE de 2010.

- Le « centre-bourg », quartier d'habitat groupé avec des commerces de proximité, et desservi par des bus,
- Le secteur « proche gare SNCF », quartier d'habitat diffus situé à distance de marche à pied de la gare de Bouaye,
- Les « hameaux pavillonnaires », quartiers d'habitat diffus pour la plupart non desservis par les transports en commun.

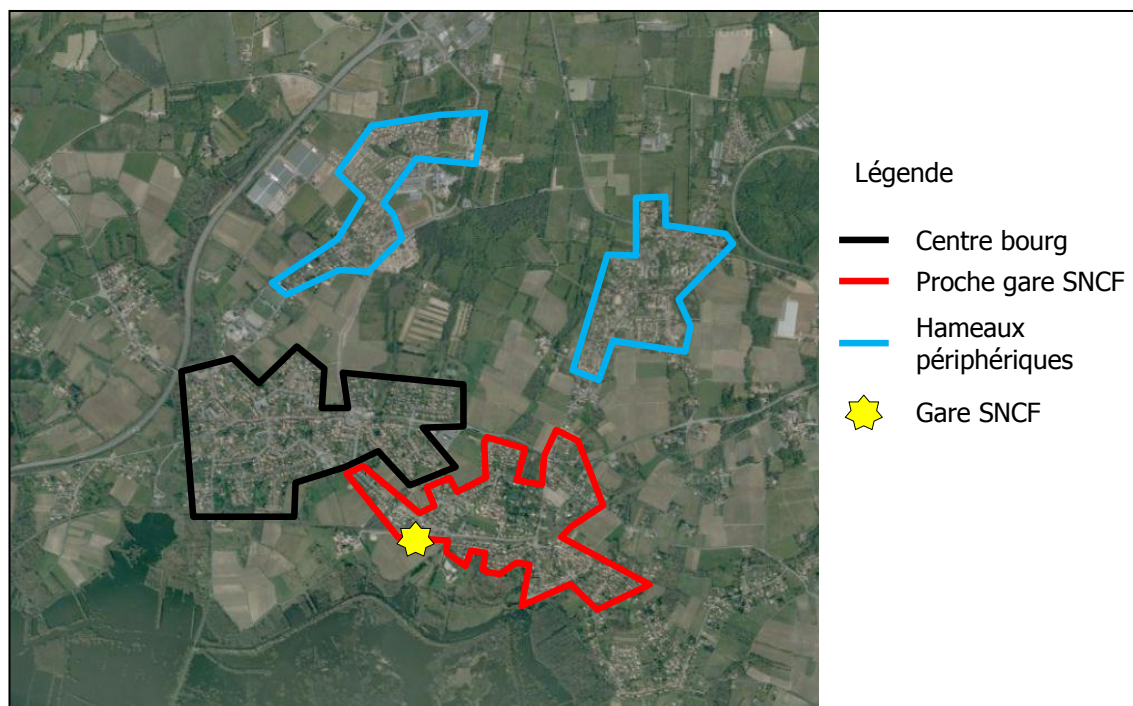


Figure 25 : quartiers de Bouaye retenus pour l'enquête (Source : Google maps, traitements SARECO)

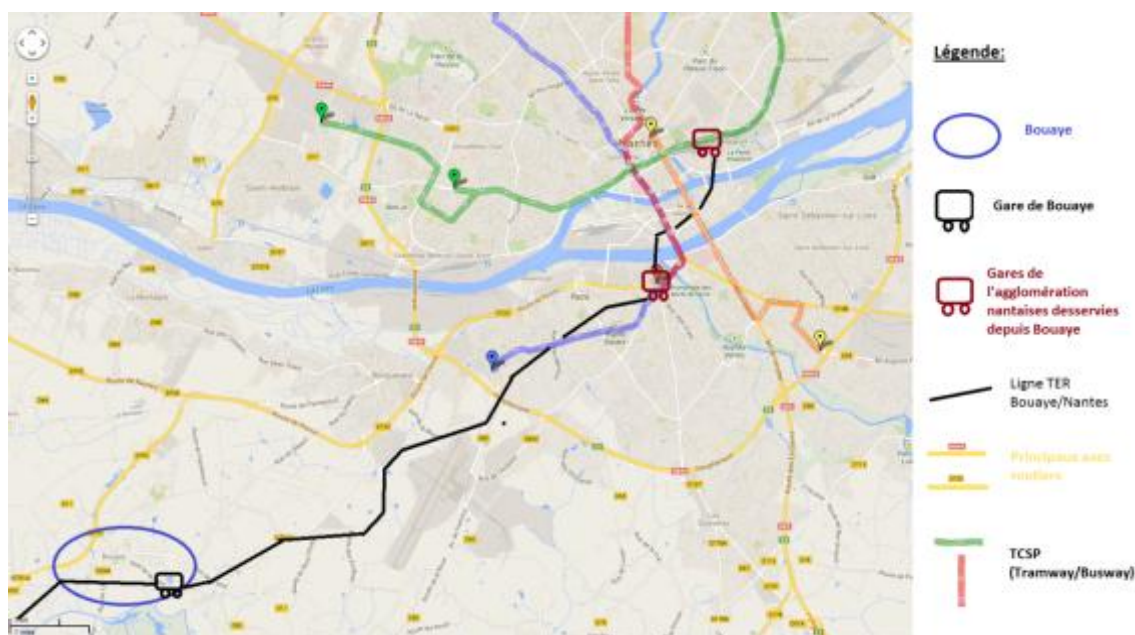


Figure 26 : Situation de Bouaye au sein de l'aire urbaine nantaise (Source : Google maps, traitements SARECO)

1.3. Présentation du questionnaire soumis aux ménages

Le questionnaire²² soumis à 700 ménages de l'aire urbaine de Nantes vise à compléter les analyses issues de l'ENTD. Les questions portent sur les choix résidentiels et la mobilité des ménages, et l'influence sur ceux-ci des conditions de stationnement actuelles. En fin de questionnaire, les ménages sont confrontés à différents scénarios de contrainte et de tarification du stationnement, et sont invités à se prononcer sur leur impact sur leurs choix de mobilité quotidienne et sur un éventuel déménagement. Seules les personnes majeures répondent aux questions, en leur nom et non pour l'ensemble du ménage.

Le questionnaire soumis aux ménages figure en Annexe I de ce document. Les principales parties du questionnaire et leurs objectifs sont résumés ci-après.

1.3.1. Première partie : choix de localisation résidentielle

Les ménages sont interrogés sur leur dernier déménagement. Les principales questions visent à savoir :

- De combien d'années date le dernier déménagement

²² Le questionnaire complet est en annexe I

- Quel en était le motif principal. Et notamment si c'était un motif plutôt choisi ou plutôt contraint
- Quels étaient les principaux critères de choix du lieu d'habitation. S'il y avait des endroits privilégiés et des endroits exclus lors de la recherche de logement.

L'objectif de ces questions est de comprendre quels sont les principaux éléments de choix entre ville-centre, banlieue et périurbain. Les conditions de stationnement sont proposées comme critère au milieu de beaucoup d'autres (proximité du lieu de travail, tranquillité ou au contraire animation du quartier, présence de commerces...). De précédentes recherches réalisées – en particulier PUCA : Impact du stationnement sur le choix du lieu de résidence, SARECO, 2003 – semblent conclure que le stationnement ne figure pas parmi les « thèmes majeurs spontanés » expliquant un choix de lieu d'habitation. Les recherches en question ont toutefois principalement porté sur des enquêtes auprès de ménages résidant dans la ville centre.

Ces questions permettront d'identifier des différences de sensibilité aux conditions de stationnement entre ménages urbains et périurbains, s'il en existe.

1.3.2. Deuxième partie : pratiques de mobilité

Les ménages sont ensuite interrogés sur leur équipement en moyens de transports (voiture, deux-roues motorisés, vélos) et sur leur usage des différents modes (fréquence d'usage, typologie des déplacements effectués). Ils sont ensuite interrogés sur des changements récents de leurs habitudes de déplacements, consécutifs par exemple à :

- Une amélioration de l'offre en transports en commun
- Un déménagement éventuel.

On demande également aux ménages s'ils pratiquent le covoiturage, l'autopartage ou la location de vélos en libre-service.

Cette partie sur les pratiques de mobilité a pour objectif de comprendre le rapport à la mobilité des ménages interrogés. Les résultats des questions visant à tester l'impact des politiques de taxation du stationnement pourront ainsi être croisés avec le rapport à l'automobile et à la mobilité des ménages.

1.3.3. Troisième partie : conditions et usages du stationnement

Les ménages sont interrogés sur le stationnement de leur véhicule à proximité de leur domicile, de leur lieu d'emploi et des principaux lieux de loisirs et achats qu'ils fréquentent.

Sont demandés notamment :

- Le type de stationnement (garage privé, voirie, parking public)

- La facilité à trouver une place quand le stationnement est sur voirie
- Le coût du stationnement et la disposition à payer.

L'évolution des conditions de stationnement au moment du dernier déménagement est questionnée précisément. On demande à ce stade si les conditions de stationnement ont joué un impact dans la décision de déménager/dans le choix du nouveau lieu d'habitation.

Un focus est ensuite réalisé sur l'évolution des conditions de stationnement à proximité du domicile depuis le dernier déménagement. Ces questions sont particulièrement destinées aux ménages du centre-ville de Nantes (première cible), qui ont vécu le passage au stationnement payant sur voirie ou une augmentation du tarif pour ceux qui résident près de la gare. Ces questions permettront d'identifier l'impact de la tarification sur les comportements et l'acceptation du stationnement payant sur voirie.

1.3.4. Quatrième partie : préférences déclarées face à une tarification du stationnement

Ces questions de préférences déclarées constituent l'objectif principal de ce questionnaire. Les ménages sont confrontés à différents scénarios de réglementation et de tarification du stationnement. Ils sont invités à se prononcer sur la manière dont ils adapteraient leurs comportements. Les scénarios proposés sont différents dans chaque zone cible, pour être en phase avec les enjeux du centre-ville, de la banlieue et de la périphérie. **Les réactions aux scénarios proposés constituent un élément important d'appréciation de l'acceptabilité et de l'efficacité des politiques de restriction et de taxation de l'offre de stationnement envisagées par la suite.**

A. Scénarios testés à Nantes (stationnement payant aujourd'hui)

Les ménages sont confrontés à la mise en place des mesures suivantes :

- La hausse des tarifs du stationnement sur voirie dans leur quartier d'habitation
- La difficulté ou l'impossibilité de trouver un garage privé dans leur quartier d'habitation
- L'extension du périmètre du stationnement payant sur voirie
- La dégradation des conditions de stationnement sur le lieu de travail (difficulté accrue pour trouver une place / taxation du stationnement)

Les personnes interrogées sont invitées à se prononcer sur leur adaptation à chacune de ces mesures de restriction / taxation du stationnement.

B. Scénarios testés à Rezé et Bouaye (stationnement gratuit aujourd'hui)

Les ménages sont confrontés à la mise en place des mesures suivantes :

- La tarification du stationnement sur voirie dans leur quartier d'habitation
- La difficulté de trouver des logements avec un garage privé
- La dégradation des conditions de stationnement sur le lieu de travail (difficulté accrue pour trouver une place / taxation du stationnement)

Les personnes interrogées sont invitées à se prononcer sur leur adaptation à chacune de ces mesures de restriction / taxation du stationnement.

1.3.5. Signalétique

Les questions de signalétique sont posées en fin de questionnaire, comme c'est l'usage. Elles visent principalement à connaître l'âge de la personne interrogée, la taille de son ménage, sa situation professionnelle et le statut d'occupation de son logement.

Les réponses aux questions de signalétique ont été suivies tout au long de la réalisation des interviews pour s'assurer de la représentativité de l'échantillon²³.

²³ La méthodologie utilisée afin de garantir la représentativité des enquêtes est détaillée dans le Chapitre IV1.2

2. ENTRETIENS COMPLEMENTAIRES REALISÉS A GRENOBLE

Une deuxième enquête ciblant l'enjeu du stationnement dans les nouvelles constructions a été menée, par SARECO et le bureau d'études partenaire Nova7, à Grenoble dans le cadre de l'écoquartier Flaubert.

30 interviews ont été menées à cet effet auprès de tous les acteurs d'un programme immobilier, aussi bien des professionnels (promoteurs, bailleurs sociaux, agence immobilière) que des particuliers (propriétaires occupant et propriétaires investisseurs). L'objectif est de déterminer leurs attentes en termes de stationnement et leur réaction à différents scénarios de limitation et de taxation de l'offre de stationnement.

Des solutions de stationnement résidentiel innovantes ont été proposées aux professionnels et particuliers afin de recueillir leurs réactions sur :

- Le stationnement déporté dans un parking silo situé à quelques centaines de mètres de l'immeuble d'habitation
- Le stationnement mutualisé entre logements, bureaux et commerces.

L'objectif de ces entretiens est d'aborder dans leur ensemble les problématiques de stationnement dans le logement neuf, en appréhendant :

- Les pratiques de stationnement actuelles à Grenoble
- Les attentes des acheteurs
- L'équilibre financier du stationnement pour les promoteurs
- L'impact des normes de stationnement sur l'équilibre financier des projets immobiliers
- L'impact du stationnement sur la commercialisation des logements et les prix de vente

Annexe I

QUESTIONNAIRE SOUMIS AUX MÉNAGES DE L'AGGLOMÉRATION NANTAISE

Nous menons actuellement un projet de recherche national sur les pratiques de mobilité et leur évolution. Nous allons vous poser des questions sur vos déplacements et sur les raisons du choix de votre logement. Nous nous intéresserons également à vos conditions de stationnement.

Préciser que les données resteront anonymes.

Q1 : S'adresser à la bonne personne. Êtes-vous majeur(e) ?

- Oui
- Non

Si non, demander à parler à une personne majeure.

Préciser à l'interviewé qu'elle répond en son nom et pour la voiture particulière dont elle se sert principalement si elle en a une, et non pour toutes les voitures du ménage (sauf précision contraire).

1. CHOIX DE LOCALISATION

Dans un premier temps nous allons revenir ensemble sur les éléments qui ont influencé le choix de votre logement actuel.

Q2 : Depuis combien de temps habitez-vous votre logement actuel ? En nombre d'année

1.1.1. Origine (-10 ans)

Q3 : Où habitez-vous avant d'emménager dans votre logement actuel ?

Codage :

- Même commune
- Même quartier
- Autre commune, agglomération de Nantes
- Autre commune, aire urbaine de Nantes
- Même département
- Même région
- Autre région

1.1.2. Motif du déménagement (tous)

Q3 : lorsque vous avez déménagé, c'était (*deux réponses maximum*) :

- Suite à un changement de situation familiale (couple, enfant, divorce, veuvage (Q3a)
- pour raisons professionnelle / étude (Q3b)
- parce que c'était la fin du bail
- par désir de devenir propriétaire
- par volonté d'amélioration du logement
- par volonté d'amélioration du quartier (Q3c)
- pour raisons économiques

Vous l'avez plutôt vécu comme :

- Une obligation
- Un choix

Si « pour raison familiale » à Q3, **Q3a** : Vous avez dit avoir déménagé pour raison familiale, était-ce :

- Pour des raisons liées à l'âge ou à votre état de santé
- Pour s'adapter à l'agrandissement de votre famille
- En raison d'un divorce ou du départ des enfants
- Autres : préciser

Si « pour raisons professionnelle / étude » à Q3, **Q3b** Vous avez dit avoir déménagé pour raison professionnelle, avez-vous

- Changé d'emploi
- Changé de lieu de travail au sein de votre entreprise (mutation, déménagement de l'entreprise...)
- Souhaiter vous rapprocher de votre lieu de travail, et/ou de celui de votre conjoint(e).
- Autres : préciser

Si « par volonté d'amélioration du logement ou du quartier » à Q3, **Q3c** Vous avez dit avoir déménagé pour améliorer votre logement ou votre quartier, était-ce pour avoir un logement ?

- Plus grand
- Plus proche du centre-ville
- Dans un quartier plus agréable
- Autre : préciser

1.1.3. Quartiers privilégiés lors de la recherche d'un logement (tous)

Q4 : Lors de votre recherche de logement, y avait-il un endroit en particulier où vous souhaitiez habiter ?

- Oui
- Non

Si oui, pour quelles raisons ?

Q5 : Et au contraire des endroits que vous vouliez à tout prix éviter ?

- Oui
- Non

Si oui, pour quelles raisons ?

1.1.4. Critères de choix du lieu d'habitation (tous)

Q6 : Outre le prix et les caractéristiques propres au logement, et parmi les critères suivants, quel est celui qui a été déterminant dans le choix de votre lieu d'habitation? Y en a-t-il un ou deux autres auxquels vous avez prêté beaucoup d'importance ? *(trois réponses maximum)*

- La proximité de votre lieu de travail et/ou de celui de votre conjoint
- La proximité d'un autre membre de la famille *(parents, frères/sœurs, ex-conjoint...)*
- La présence de commerces de proximité
- La présence d'une bonne école
- La facilité du stationnement
- La desserte par les transports en commun
- La tranquillité du quartier
- L'animation du quartier
- La proximité de la nature
- Je n'ai pas participé au choix du logement (logements social, couple recomposé...)

1.1.5. Changements éventuels depuis l'emménagement (+5 ans)

Q7 : Les éléments essentiels cités précédemment *(dire à l'enquêteur de citer la réponse à la question précédente)* ayant influencé votre choix de lieu d'habitation actuel sont-ils toujours vrais aujourd'hui ?

- Oui
- Non, dans ce cas préciser les changements (en mieux ou en pire) (Q7a)

Si « non » à Q7, **Q7a :** envisagez-vous de déménager pour retrouver de meilleures conditions ?

- Oui, quel serait alors le critère le plus important ?
- Non

2. PRATIQUES DE MOBILITÉ

Après avoir détaillé les critères qui ont influencé votre choix en matière de lieu d'habitation, nous allons maintenant parcourir ensemble vos habitudes de déplacements.

2.1. Motorisation et équipement

Q 8 : Votre ménage dispose-t-il d'au moins une voiture en état de marche ?

- Oui et je l'utilise personnellement en tant que conducteur (Q8a et Q8b)
- Oui, mais je ne l'utilise pas personnellement en tant que conducteur [aller directement à la Q12](#)
- Non, [aller directement à la Q27](#)

Si « oui » à Q8, **Q8a** : combien votre ménage possède-t-il de voiture en état de marche ?

Si « oui » à Q8, **Q8b** : Y en a-t-il une mise à disposition par votre entreprise ou, le cas échéant, celle de votre conjoint(e) ? Est-ce celle que vous utilisez ?

2.2. Usage des différents modes pour les ménages motorisés

2.2.1. Rapport à la voiture

Q9 : Pour vous, posséder une voiture, c'est (*deux réponses maximum*) :

- Indispensable pour mes propres déplacements quotidiens
- Indispensable pour les déplacements de la famille
- Le confort d'avoir une grande liberté de mouvement
- Très cher pour ce que cela vous apporte
- Avant tout des contraintes (entretien, stationnement...)

2.2.2. Usage et fréquence d'utilisation de la voiture.

Q10 : Vous utilisez votre voiture ?

- Au moins une fois par jour
- Au moins une fois par semaine
- Moins souvent

Q11 : Pour quel(s) motif(s) principalement utilisez-vous votre voiture ? (*deux réponses maximum*)

- Trajets domicile-travail/études
- Accompagnement des enfants
- Déplacements professionnels
- Courses alimentaires, achats quotidiens
- Loisirs, sorties
- Visites à des parents ou des amis

2.2.3. Transports en commun.

Q12 A quelle distance de votre domicile se situe l'arrêt de transports en commun le plus proche (*en m*) ? Précisez de quel TC il s'agit (*bus, tramway, chronobus pour Nantes, TER...*) ?

Pour ceux qui ont répondu « 600 m ou moins » à Q12, Q13.

Pour ceux qui ont répondu « 600 m et plus » à Q12, passer directement à Q14.

Q13 : avez-vous choisi votre logement actuel parce qu'il est bien desservi par les transports en commun ?

- Oui
- Non

Q14 : Utilisez-vous fréquemment les transports en commun ?

- Oui, tous les jours ou presque (Q14a)
- Oui, au moins une fois par semaine
- Oui, au moins une fois par mois (Q14b)
- Non, moins d'une fois par mois ou jamais (Q14b)

Si « oui » à Q14, **Q14a :** Pour quel(s) motif(s) principalement utilisez-vous les transports en commun ? (*deux réponses maximum*)

- Trajets domicile-travail/études
- Déplacements professionnels
- Courses alimentaires, achats quotidiens
- Loisirs, sorties
- Visites à des proches

Si « non » ou « Une fois par mois » à Q14, **Q14b** : Y a-t-il dans votre ménage une personne au moins qui utilise les TC fréquemment ? Si oui, précisez qui et pour quel motif principal :

Si « oui, tous les jours ou presque » à Q14, **Q14b** : Dans votre ménage, y a-t-il une autre personne que vous qui utilise les TC ? Si oui, précisez qui et pour quel motif principal :

- Trajets domicile-travail/études
- Déplacements professionnels
- Courses alimentaires, achats quotidiens
- Loisirs, sorties
- Visites à des proches

Q15 : Pour utiliser les transports en commun, vous ?

- avez des tickets
- Disposez d'un abonnement payant
- Disposez d'un abonnement gratuit

Q16 : Vous trouvez le tarif des transports en commun :

- Cher
- Juste
- Très abordable

Pour ceux qui ont répondu « non » ou « une fois par mois » à Q14 et pour ceux qui ont répondu « ticket à l'unité » à Q15, poser la Q17 :

Q17 : Si les tarifs des transports en commun baissaient fortement, vous :

- Utiliseriez davantage les transports en commun
- Ne changeriez pas vos habitudes de déplacement

Pour ceux qui ont répondu « oui, tous les jours ou presque » ou « oui, au moins une fois par semaine » à Q14, poser la Q18 :

Q 18 : Si les tarifs des transports en commun augmentaient fortement, vous :

- Les utiliseriez toujours autant

- Prendriez plus souvent votre voiture
- Trouveriez d'autres moyens de déplacements (préciser lesquels)

2.2.4. Évolution des transports en commun depuis votre emménagement (+5 ans)

Q19 : L'offre de transports en commun s'est-elle améliorée depuis votre emménagement ?

- Oui (Q19a)
- Non, c'est pareil
- Non, s'est dégradée
- Ne sait pas

Si « oui » à Q19, **Q19a :** cela vous a-t-il conduit à les utiliser davantage ?

- Oui (Q19b)
- Non (Q19c)

Si « oui » à Q19a, **Q19b :** Cela vous a-t-il conduit à vous séparer d'une voiture ?

- Oui
- Non

Si « non » à Q19a, **Q19c :** pourquoi n'utilisez-vous pas davantage les transports en commun ? *(une seule réponse possible)*

- Les transports en commun ne sont malgré tout pas pratiques pour vos déplacements courants
- Vous n'avez pas l'habitude de les utiliser
- Les transports en commun sont trop chers

2.2.5. Deux-roues

Q20 : Possédez-vous un deux-roues?

- Oui, un vélo (Q20a)
- Oui, un deux-roues motorisé (moto, mobylette, cyclo, scooter...) (Q20b)
- Non

Si « oui » à Q20, **Q20a** : Utilisez-vous fréquemment le vélo ?

- Oui, tous les jours ou presque
- Oui, moins souvent
- Non, jamais ou presque

Si « oui, un deux-roues motorisé » à Q20, **Q20b** : Utilisez-vous fréquemment la moto, mobylette, cyclo, scooter (*choisir le véhicule en fonction de la réponse en Q20*)...?

- Oui, tous les jours ou presque
- Oui, moins souvent
- Non, jamais ou presque

2.2.6. Autres modes

Q21 : Parmi les modes de déplacement suivants, lesquels utilisez-vous ?

- L'autopartage (Marguerite pour Nantes)
- Le covoiturage
- Les vélos en libre-service
- Aucun des trois.

Si « utilisation d'un des modes cité ci-dessus », à quelle fréquence ?

2.2.7. Impact du déménagement sur la mobilité (- 10 ans)

Q22 : Depuis votre emménagement avez-vous acquis une voiture supplémentaire?

- Oui
- Non

Q23 : Au contraire vous êtes-vous séparés d'une voiture suite à votre déménagement ?

- Oui
- Non

Q24 : Suite à votre déménagement, vous diriez que :

- vous passez plus de temps en déplacement

- Vous passez moins de temps en déplacement
- C'est pareil

Q25 : Suite à votre déménagement, vous diriez que :

- Vous faites plus de kilomètres
- Vous faites moins de kilomètres
- C'est pareil

Q26 : Toujours suite à votre déménagement : *(plusieurs réponses possibles)*

- Vous utilisez plus fréquemment votre voiture
- Vous utilisez davantage les transports en commun
- Vous vous déplacez davantage à pied et/ou en vélo
- Vous vous déplacez davantage en deux-roues motorisés
- Autre : préciser.

[Aller directement à la Q43](#)

2.3. Usage des différents modes pour les ménages non motorisés

2.3.1. Permis de conduire

Q27 : Avez-vous le permis de conduire ?

- Oui
- Non et je n'envisage pas de le passer (Q27a)
- Non et j'envisage de le passer bientôt (Q27a)

Si « non » à Q27, **Q27a**: Dans votre ménage y-a-t-il une personne avec le permis ?

- Oui
- Non

2.3.2. Démotorisation.

Q 28 : Avez-vous déjà possédé une voiture ?

- Oui (Q28a)
- Non (Q28b)

Si « oui » à Q28, **Q28a** : Depuis combien de temps ne possédez-vous plus de voiture ? Et quelle en est la raison principale ? (*une seule réponse possible*)

- Age, problème de santé
- Le coût
- Le stationnement est trop difficile
- Retrait de permis
- Changement de situation familiale (veuvage, divorce... *préciser*)
- Changement de situation professionnelle (*préciser*)
- Déménagement en centre-ville
- Vous avez trouvé d'autres modes de déplacements (transports en commun, deux-roues, autopartage...) qui vous donnent satisfaction. *Dans ce cas, préciser le(s)quel(s).*
- Autre : préciser

Si « non » à Q28, **Q28b** : Pour quelle raison n'avez-vous jamais possédé de voiture ?

- Problème de santé
- Vous n'en n'avez pas les moyens
- Vous avez trouvé d'autres modes de déplacements (transports en commun, deux-roues, autopartage...) qui vous donnent satisfaction. *Dans ce cas, préciser le(s)quel(s).*
- Le stationnement est trop difficile et/ou trop cher
- Autre : préciser

2.3.3. Transports en commun.

Q29 : À quelle distance de votre domicile se situe l'arrêt de transports en commun le plus proche (*en m*) ? Précisez de quel TC il s'agit (bus, tramway, chronobus pour Nantes, TER...) ?

Pour ceux qui ont répondu « 600 m ou moins » à Q29, Q30. Pour ceux qui ont répondu « 600 m et plus » à Q29, passer directement à Q31.

Q30 : avez-vous choisi votre logement actuel parce qu'il est bien desservi par les transports en commun ?

- Oui
- Non

Q31 : Utilisez-vous fréquemment les transports en commun ?

- Oui, tous les jours ou presque (Q31a et b)
- Oui, au moins une fois par semaine (Q31b)
- Oui, au moins une fois par mois (Q31b)
- Non, jamais ou presque (Q31b)

Si « oui, tous les jours ou presque » à Q31, **Q31a** : Pour quel(s) motif(s) principalement utilisez-vous les transports en commun ? (*deux réponses maximum*)

- Trajets domicile-travail/études
- Déplacements professionnels
- Courses alimentaires, achats quotidiens
- Loisirs, sorties
- Visites à des proches

Si « non » ou « Une fois par semaine / mois » à Q31, **Q31b** : Y a-t-il dans votre ménage une personne au moins qui utilise les TC fréquemment ? Si oui, précisez qui et pour quel motif principal :

Si « oui, tous les jours ou presque » à Q31, **Q31b** : Dans votre ménage, y a-t-il une autre personne que vous qui utilise les TC ? Si oui, précisez qui et pour quel motif principal :

- Trajets domicile-travail/études
- Déplacements professionnels
- Courses alimentaires, achats quotidiens
- Loisirs, sorties
- Visites à des proches

Q32 : Pour utiliser les transports en commun, vous ?

- avez des tickets
- Disposez d'un abonnement payant
- Disposez d'un abonnement gratuit

Q33 : Vous trouvez le tarif des transports en commun :

- Cher
- Juste
- Très abordable

Pour ceux qui ont répondu « non » ou « une fois par mois » à Q31 et pour ceux qui ont répondu « ticket à l'unité » à Q32, poser la Q34 :

Q34 : Si les tarifs des transports en commun baissaient fortement, vous :

- Utiliseriez davantage les transports en commun
- Ne changeriez pas vos habitudes de déplacement

Pour ceux qui ont répondu « oui, tous les jours ou presque » ou « oui, au moins une fois par semaine » à Q31, poser la Q35 :

Q 35 : Si les tarifs des transports en commun augmentaient fortement, vous :

- Les utiliseriez toujours autant
- Prendriez plus souvent votre voiture
- Trouveriez d'autres moyens de déplacements (préciser lesquels)

2.3.4. Évolution des transports en commun depuis votre emménagement (+5 ans)

Q36 : L'offre de transports en commun s'est-elle améliorée depuis votre emménagement ?

- Oui (Q36a)
- Non, c'est pareil
- Non, s'est dégradée
- Ne sait pas

Si « oui » à Q36, **Q36a :** cela vous a-t-il conduit à les utiliser davantage ?

- Oui (Q36b)
- Non (Q36c)

Si « oui » à Q36a, **Q36b :** Cela vous a-t-il conduit à vous séparer d'une voiture ?

- Oui

- Non

Si « non » à Q36a, **Q36c** : pourquoi n'utilisez-vous pas davantage les transports en commun ? *(une seule réponse possible)*

- Les transports en commun ne sont malgré tout pas pratiques pour vos déplacements courants
- Vous n'avez pas l'habitude de les utiliser
- Les transports en commun sont trop chers

2.3.5. Deux-roues.

Q37 : Possédez-vous un deux-roues?

- Oui, un vélo (Q37a)
- Oui, un deux-roues motorisé (moto, mobylette, cyclo, scooter...) (Q37b)
- Non

Si « oui, un vélo » à Q37, **Q37a** : Utilisez-vous fréquemment le vélo ?

- Oui, tous les jours ou presque
- Oui, moins souvent
- Non, jamais ou presque

Si « oui, un deux-roues motorisé » à Q37, **Q37b** : Utilisez-vous fréquemment la moto, mobylette, cyclo, scooter *(choisir le véhicule en fonction de la réponse en Q37)...?*

Oui, tous les jours ou presque

- Oui, moins souvent
- Non, jamais ou presque

2.3.6. Autres modes

Q38 : Parmi les modes de déplacement suivants, lesquels utilisez-vous ?

- L'autopartage
- Le covoiturage
- Les vélos en libre-service
- Aucun des trois.

Si « utilisation d'un des modes cité ci-dessus », à quelle fréquence ?

2.3.7. Rapport à la voiture

Q39 : Pour vous, posséder une voiture, ce serait :

- Une liberté de mouvement dont vous rêvez
- Beaucoup trop cher
- Beaucoup de contraintes (entretien, stationnement) qui n'en valent pas la peine.
- Un confort, un luxe
- Autre : préciser.

2.3.8. Impact du déménagement sur la mobilité (-10 ans)

Q40 : Suite à votre déménagement, vous diriez que :

- vous passez plus de temps en déplacement
- Vous passez moins de temps en déplacement
- Ni l'un ni l'autre

Q41 : Suite à votre déménagement, vous diriez que :

- Vous faites plus de kilomètres
- Vous faites moins de kilomètres
- C'est pareil

Q42 : Toujours suite à votre déménagement :

- Vous utilisez davantage les transports en commun
- Vous vous déplacez davantage à pied et/ou en vélo
- Vous vous déplacez davantage en deux-roues motorisés
- Autre : préciser.

Fin du questionnaire pour les non-motorisés (sauf signalétique)

3. CONDITIONS ET USAGE DU STATIONNEMENT

Après avoir cerné vos habitudes de déplacement, nous allons maintenant aborder la question du stationnement sur votre lieu de résidence et, le cas échéant, sur votre lieu de travail ou d'étude.

3.1. Stationnement résidentiel (motorisé)

3.1.1. Logement d'origine (- 10 ans)

Q43 : Dans votre logement précédent, pour stationner le véhicule principal de votre ménage :

- Vous aviez un garage privé ou vous stationniez sur votre parcelle
- Vous disposiez d'un emplacement privé ou d'une place réservée dans le parking de votre immeuble
- Vous disposiez d'un abonnement en parking
- Vous stationniez sur voirie gratuite non réglementée
- Vous stationniez sur voirie gratuite réglementée (zone bleue)
- Vous stationniez sur voirie payante (Q43a)
- Autre : préciser

Si « voirie payante » à Q43, **Q43a** : Aviez-vous un abonnement de stationnement résidentiel :

- Oui
- Non

Q44 : Dans votre logement précédent, trouver une place à proximité de chez-vous était :

- Facile
- Plutôt difficile
- difficile

3.1.2. Conditions de stationnement actuelles :

A. Stationnement du véhicule principal de votre ménage

Q45 : Habituellement, dans votre logement actuel, pour stationner votre voiture principale :

- Vous avez un garage privé ou vous stationnez sur votre parcelle (Q45a)
- Vous êtes propriétaire ou locataire d'un emplacement privé ou d'une place réservée :
 - * dans le parking de votre immeuble (Q45a)
 - * Dans le parking d'un immeuble proche
- Vous disposez d'un abonnement en parking public:
 - * En ouvrage
 - * A l'air libre (enclos)
- Vous stationnez sur voirie gratuite (= non réglementée)
- Vous stationnez sur voirie gratuite contrôlée (zone bleue) (Q45b)
- Vous stationnez sur voirie payante (Q45b)
- Autre : préciser

Si « garage » ou « emplacement privé » à Q45, **Q45a :** votre emplacement a-t-il été vendu ou loué avec votre logement ?

- Oui
- Non, vous l'avez acquis/loué séparément.

Si « voirie contrôlée » ou « voirie payante » à Q45, **Q45b :** disposez-vous ?

- d'un abonnement résident payant
- vous habitez dans une voie piétonne
- Vous ne disposez pas de facilité de stationnement à proximité de votre logement

Si répondu « 1 » à Q8a, aller directement à Q46

B. Stationnement du ou des autres véhicules du ménage

Questions pour ceux ayant répondu plus de « 1 » à Q8a

Q46. Habituellement, dans votre logement actuel, pour stationner votre ou vos autres voitures : (*plusieurs réponses possibles si plusieurs voitures*)

- Vous disposez d'un deuxième garage ou vous stationnez sur votre parcelle (Q46a)
- Vous êtes propriétaire ou locataire d'un emplacement privé ou d'une place réservée
 - * dans le parking de votre immeuble (Q45a)
 - * Dans le parking d'un immeuble proche
- Vous disposez d'un abonnement en parking public:
 - * En ouvrage
 - * A l'air libre (enclos)
- Vous stationnez sur voirie gratuite non réglementée
- Vous stationnez sur voirie gratuite contrôlée (zone bleue) (Q46b)
- Vous stationnez sur voirie payante (Q46b)
- Autre : préciser

Si « garage » ou « emplacement privé » à Q46, **Q46a** : votre emplacement a-t-il été vendu ou loué avec votre logement ?

- Oui
- Non, vous l'avez acquis séparément.

Si « voirie contrôlée » ou « voirie payante » à Q46, **Q46b** : disposez-vous ?

- d'un macaron résidents gratuit
- d'un abonnement résident payant
- Vous ne disposez pas de facilité de stationnement à proximité du votre logement

C. *Conditions de stationnement sur voirie à proximité du domicile*

Q47 : Sur la voirie près de chez vous, les conditions de stationnement sont-elles ?

- Faciles
- Plutôt difficiles
- Difficiles

Q48 : Sur la voirie près de chez vous, le stationnement est-il ?

- Payant
- Gratuit et contrôlé par disque (zone bleue)



- non contrôlé et gratuit

D. Coût du stationnement

Q49 : Quel est aujourd'hui votre coût mensuel pour stationner chez vous (ou près de chez vous) (*en euros*) ?

Q50 : Trouvez-vous le coût du stationnement chez vous ou près de chez vous :

- Cher
- Juste
- Très abordable

Pour ceux qui ont répondu « garage » ou « emplacement privé » à Q45, Q51. Sinon aller à Q52

Q51 : payez-vous une taxe d'habitation sur le ou les parkings que vous louez ou possédez ? En connaissez-vous le montant ? (si oui, préciser le montant)

Q52 : les gens qui possèdent ou louent un emplacement privé payent une taxe d'habitation, ceux qui stationnent sur voirie n'en paient pas.

Q52a : En connaissez-vous l'ordre de grandeur ? (si oui, lequel)

3.1.3. Importance du stationnement lors du déménagement (-10 ans)

Q53 : Quand vous avez déménagé, les conditions de stationnement ont-elles joué un rôle dans le choix de votre futur lieu d'habitation ?

- Oui (Q53a et Q53b)
- Non (Q53c)

Si « oui » à Q53, **Q53a** : quels étaient vos souhaits en matière de stationnement ?

- Disposer d'un garage privé
- Avoir une place réservée, que ce soit une place privée ou une place dans le parking de la résidence
- Stationner gratuitement sur voirie à proximité du logement
- Autre : préciser

Si « oui » à Q53, **Q53b** Ces souhaits étaient-ils ?

- Catégoriques (vous n'acceptiez pas un logement qui ne les satisfasse pas)

- Un plus pour le logement qui les satisfasse

Si « non » à Q53, **Q53c** : pourquoi n'avez-vous pas tenu compte de ce critère ?

- Vous n'y avez pas pensé
- Vous étiez prêt à payer pour le stationnement
- Autre : préciser

3.1.4. Évolution de la situation depuis votre emménagement (+ 5 ans)

Q54 : Les conditions de stationnement dans votre quartier se sont-elles améliorées ou dégradées depuis votre emménagement ?

- Elles se sont améliorées (Q54a à Q54c)
- Elles se sont dégradées (Q54d à Q54f)
- Ni l'un ni l'autre

Si réponse « améliorées » à Q54, **Q54a** : Le stationnement est-il maintenant :

- Moins cher
- Plus souple (il est plus facile de trouver une place)

Si réponse « améliorées » à Q54, **Q54b** : Cela vous incite-t-il à utiliser plus souvent votre voiture ?

- Oui
- Non

Si réponse « améliorées » à Q54, **Q54c** : Et/ou à vous équiper d'une voiture supplémentaire ?

- Oui
- Non

Si réponse « dégradées » à Q54, **Q54d** : Le stationnement est-il maintenant ?

- Plus cher
- Plus compliqué (moins de places)

Si réponse « dégradées » à Q54, **Q54de** : Suite aux dégradations des conditions de stationnement :

- Vous n'avez pas changé vos habitudes de déplacement
- Vous vous déplacez moins
- Vous vous êtes séparé d'une voiture
- Vous utilisez plus souvent les transports en commun
- Vous vous déplacez plus souvent à pied ou à vélo
- Autres : préciser

Si réponse « dégradées » à Q54, **Q54f** : Les mauvaises conditions de stationnement vous incitent-elles à envisager un déménagement ?

- Oui
- Non

Si oui, pour quel secteur géographique

3.2. Stationnement pendulaire

Q55 : Exercez-vous une activité professionnelle et avez-vous un lieu de travail fixe ?

- Oui
- Non

Si « non » aller directement à la partie suivante, Q61

Q56 : quel(s) mode(s) de transport utilisez-vous pour aller travailler ?

- La voiture, en tant que conducteur
- La voiture, en tant que passager
- Les transports en commun
- Le vélo
- Un deux-roues motorisé (moto, scooter...)
- À pied

Si autre réponse que « la voiture, en tant que conducteur » aller directement à la partie suivante, Q61

Q57 : sur votre lieu de travail, disposez-vous d'espaces de stationnement ?

- Oui, l'entreprise a mis à ma disposition une place de stationnement gratuite (Q57a)
- Oui, l'entreprise dispose d'emplacements de stationnement mais demande une participation aux salariés qui veulent les utiliser
- Non, l'entreprise dispose d'espaces de stationnement privés mais je n'y ai pas accès
- Non, l'entreprise ne dispose pas d'espaces de stationnement privés

Si réponse « oui » à Q57, **Q57a** : utilisez-vous ces places ?

Si réponse « non » à Q57 et si réponse « utilisation de la voiture conducteur » à Q56, **Q57b** : où stationnez-vous ?

- Sur voirie gratuite Sur voirie payante (Q58)
- En parking public (Q58)
- En parking privé (Q58)

Si réponse « Sur voirie payante » ou « En parking public » ou « En parking privé », Q58 :

Q58 : Quel est, POUR VOUS aujourd'hui, le coût mensuel de votre stationnement sur votre lieu de travail (*en euros*) ?

Si réponse « la voiture, en tant que conducteur » à Q56, Q59 et Q60 :

Q59 : Toujours sur votre lieu de travail, si les conditions de stationnement venaient à se dégrader (augmentation des tarifs/stationnement devenant payant et/ou difficultés pour trouver une place) cela vous encouragerait-il à utiliser un autre mode de transport pour venir travailler ?

- Oui (*dans ce cas préciser lequel*)
- Non (*dans ce cas ; pourquoi*)

Q60 : Quelle somme maximale (en euros) seriez-vous prêts à dépenser par mois pour le stationnement sur votre lieu de travail ?

- Sur voirie payante :
 - * Moins de 50 €
 - * Entre 50 et 100€
 - * Plus de 100€
- Pour un abonnement dans un parking proche :

- * Moins de 50 €
- * Entre 50 et 100 €
- * Plus de 100€

4. PRÉFÉRENCES DÉCLARÉES (CIBLES D'ENQUÊTE)

Dans cette dernière partie nous allons évoquer ensemble des hypothèses de conditions de stationnement pour mieux comprendre vos attentes en termes de stationnement et de mobilité.

4.1. Zone payante (centre-ville de Nantes)

4.1.1. Emplacement privé.

Q61 : Êtes-vous à la recherche d'un abonnement ou d'un emplacement privé ?

- Oui (Q61a)
- Non

Si « oui » à Q61, **Q61a** : quel prix accepteriez-vous de payer cet emplacement ?

- Location en euros/mois : précisez
- À l'achat en euros : précisez

4.1.2. Acceptation du stationnement payant lors de l'emménagement

Q62 : Vous habitez dans un quartier où le stationnement est payant sur voirie. Quelle importance avez-vous prêté à cette réglementation du stationnement au moment de choisir votre logement ?

- Vous n'y avez pas prêté attention
- Le stationnement sur voirie n'était pas encore payant (Q62a)
- Cela ne vous a pas posé problème en raison de l'existence d'un abonnement résident
- Cela vous a fait hésiter à choisir un autre logement en zone gratuite
- Autre : préciser

Si réponse «Le stationnement sur voirie n'était pas encore payant » à Q62, **Q62a** : Si le stationnement avait été payant au moment de votre emménagement :

- Cela n'aurait rien changé dans votre choix d'emménagement
- Vous auriez choisi un autre quartier
- Cela vous aurait conforté dans votre choix de logement (davantage de places libres, abonnement résidentiel valable dans tout le centre-ville)

Q63 : Quel est pour vous le coût mensuel maximum acceptable pour votre stationner chez vous ou près de chez vous (*en euros*) :

- Dans un garage privé ?
- Sur voirie près de chez vous ?

4.1.3. Hypothèses de contraintes de stationnement

A. Pour ceux qui stationnent sur voirie

Réponse « Vous stationnez sur voirie payante » à Q45

Q64 : Si les tarifs du stationnement sur voirie et/ou les tarifs du macaron résident augmentaient fortement, continueriez-vous à stationner au même endroit ?

- Oui
- Non (Q64a)

Si réponse « non » à Q64, **Q64a** : quelle autre solution envisageriez-vous ?

- Aller plus loin pour stationnement gratuitement / moins cher
- Acheter\louer un garage ou une place de stationnement
- Déménager pour aller dans un quartier au stationnement gratuit / moins cher
- Se séparer d'une voiture et utiliser davantage les transports en commun et/ou les modes de transport alternatifs
- Autre : préciser.

B. Pour ceux qui ne stationnent pas sur voirie :

Autres Réponses que « Vous stationnez sur voirie payante » à Q45

Q65 : Si vous étiez obligé de stationner sur voirie payante :

- Cela ne vous dérangerait pas jusqu'à un certain montant mensuel (préciser lequel)
- Cela vous pousserait à vous séparer de votre (d'une de vos) voiture(s)

- Cela vous pousserait à déménager (dans ce cas préciser pour quelle zone géographique)

4.1.4. Projet de déménagement (+ de 5 ans)

Q65 : Avez-vous un projet de déménagement

- Oui
- Non

Si réponse « non » à Q65, aller directement à Q75 (partie signalétique)

Q66 : Dans quel type d'espace envisagez-vous de déménager ?

- En centre-ville de Nantes
- Dans une zone pavillonnaire en périphérie de Nantes (Q66a)
- Dans le centre-ville d'une petite commune de l'aire urbaine (Q66a)
- En campagne (Q66a)

Si réponse « Dans une zone pavillonnaire en périphérie de Nantes » ou « Dans le centre-ville d'une petite commune de l'aire urbaine » ou « En campagne » à Q66, **Q66a** :

- Pourquoi ?
- Si dans ces espaces vous n'aviez pas la possibilité de trouver un logement avec une place de stationnement privé et que le stationnement sur voirie était payant, choisiriez-vous tout de même de déménager dans cet espace ?
 - * Oui
 - * Non (dans ce cas, préciser où se reporterait le choix)

4.2. Zone gratuite (Rezé et Bouaye)

4.2.1. Emplacement privé.

Q67 : Êtes-vous à la recherche d'un abonnement ou d'un emplacement privé ?

- Oui (Q67a)
- Non

Si « oui » à Q67, **Q67a** : quel prix accepteriez-vous de payer cet emplacement ?

- Location en euros/mois : précisez
- À l'achat en euros : précisez

4.2.2. Acceptabilité du stationnement payant

Q68 : Étiez-vous prêt à emménager dans un quartier où le stationnement est payant ?

- Oui (Q68a)
- Oui, à condition de bénéficier d'un abonnement résidents (Q68a)
- Oui, à condition de disposer d'un emplacement de stationnement privé
- Non

Si « oui » à Q68, **Q68a** : Est-ce la gratuité du stationnement qui vous a, en définitive, fait choix votre quartier d'habitation actuel ?

- Oui
- Non

Q69 : Quel est pour vous le cout mensuel maximum acceptable pour stationner chez vous ou près de chez vous (*en euros*) :

- Dans un garage prive ?
- Sur voirie près de chez vous ?

4.2.3. Hausse des tarifs.

A. *Pour ceux qui stationnent sur voirie*

Réponse « Vous stationnez sur voirie gratuite non réglementée » à Q45

Q70 : Si le stationnement devenait payant, continueriez-vous à stationner au même endroit ?

- Oui
- Non (Q70a)

Si réponse « non » à Q70, **Q70a** : quelle autre solution envisageriez-vous ?

- Aller plus loin pour stationnement gratuitement / moins cher
- Acheter\louer un garage ou une place de stationnement
- Déménager pour aller dans un quartier au stationnement gratuit / moins cher
- Se séparer d'une voiture et utiliser davantage les transports en commun et/ou les modes de transport alternatifs
- Autre : préciser.

B. Pour ceux qui ne stationnent pas sur voirie

Autres réponses que « Vous stationnez sur voirie gratuite non réglementée » à Q45

Q71 : Si vous n'aviez pas trouvé de logement disposant d'un espace de stationnement privé et si le stationnement sur voirie était payant, auriez-vous tout de même emménagé dans ce quartier ?

- Oui
- Non (dans ce cas, préciser quel type de quartier aurait été privilégié)

4.2.4. Projet de déménagement (+ de 5 ans)

Q72 : Avez-vous un projet de déménagement

- Oui
- Non

Si réponse « non » à Q72, aller directement à Q75 (partie signalétique)

POUR REZE :

Q73 : Dans quel type d'espace envisagez-vous de déménager ?

- En centre-ville de Nantes (Q73a et Q73b)
- Dans une zone pavillonnaire en périphérie du centre-ville de Nantes
- Dans le centre-ville d'une petite commune de l'aire urbaine (Q73a et Q73c)
- En campagne (Q73a et Q73c)

Si réponse « En centre-ville de Nantes » ou « Dans le centre-ville d'une petite commune de l'aire urbaine » ou « En campagne » à Q73, **Q73a** :

- Pourquoi ?

Si réponse « en centre-ville de Nantes » à Q73, **Q73b** : le stationnement sur voirie est payant en centre-ville de Nantes, cela peut-il être à frein pour l'achat ou la location d'un logement dans ce quartier ?

Si réponse « Dans le centre-ville d'une petite commune de l'aire urbaine » ou « En campagne » à Q73, **Q73c** : Si dans ces espaces vous n'aviez pas la possibilité de trouver un logement avec une place de stationnement privé et que le stationnement sur voirie était payant, choisirez-vous tout de même de déménager dans cet espace ?

- Oui
- Non (dans ce cas, préciser où se reporterait le choix)

POUR BOUAYE :

Q74 : Dans quel type d'espace envisagez-vous de déménager ?

- En centre-ville de Nantes (Q74a et Q74b)
- Dans une zone pavillonnaire en périphérie du centre-ville de Nantes (Q74a et Q74c)
- Dans le centre-ville d'une petite commune de l'aire urbaine
- En campagne (Q74a et Q74c)

Si réponse « En centre-ville de Nantes » ou « Dans une zone pavillonnaire en périphérie du centre-ville de Nantes » ou « En campagne » à Q74, **Q74a** :

- Pourquoi ?

Si réponse « en centre-ville de Nantes » à Q74, **Q74b** : le stationnement sur voirie est payant en centre-ville de Nantes, cela peut-il être à frein pour l'achat ou la location d'un logement dans ce quartier ?

Si réponse « Dans une zone pavillonnaire en périphérie du centre-ville de Nantes » ou « En campagne » à Q74, **Q74c** : Si dans ces espaces vous n'aviez pas la possibilité de trouver un logement avec une place de stationnement privé et que le stationnement sur voirie était payant, choisirez-vous tout de même de déménager dans cet espace ?

- Oui
- Non (dans ce cas, préciser où se reporterait le choix)

5. SIGNALÉTIQUE

Pour finir, je vais vous poser une série de questions sur votre situation actuelle. Je vous rappelle que toutes ces informations resteront anonymes.

Q75 : Sexe. Êtes-vous ?

- Un homme
- Une femme

Q76 : Age. Quel âge avez-vous ?

- Entre 18 et 24 ans
- Entre 25 et 34 ans
- Entre 35 et 49 ans
- Entre 50 et 64 ans
- Entre 65 et 80 ans
- Plus de 80 ans

Q77 : Situation familiale. Êtes-vous ?

- Marié(e) ou vivant maritalement
- Célibataire
- Veuf ou veuve
- Divorcé(e)

Q78 : vous vivez :

- En couple, sans enfant
- En couple avec des enfants de moins de 6 ans
- En couple avec des enfants de moins de 14 ans
- En couple, avec uniquement des enfants plus âgés
- Seul, sans enfant au domicile
- Seul, avec des enfants au domicile

Q79 : Ménage. Y compris vous-même, combien de personnes habitent dans votre logement ? Dont combien d'enfants de moins de 18 ans ?

Q80 : Logement. Actuellement, habitez-vous ?



- Dans un appartement
- Dans une maison

Q81 : Statut d'occupation. Êtes-vous ?

- Propriétaire de votre logement avec remboursement de prêts en cours (accédant)
- Propriétaire, remboursement de prêts terminés
- Locataire dans le parc privé
- Locataire d'un logement social
- Hébergé gratuitement

Q82 : Profession.

- Actif avec un emploi
- Retraité
- Chômeur
- Étudiant
- Autre (dont « femme au foyer »)

Quelle est votre profession ?

Q83 : Quartier. Dans quelle commune et dans quel quartier vivez-vous ?

Annexe II

ENTD 2008-

ANALYSE DE LA MOTORISATION DES MÉNAGES, DES PRATIQUES DE STATIONNEMENT ET DE LA MOBILITÉ PENDULAIRE - ETUDE DU CAS DE L'AIRE URBAINE DE NANTES

1. CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES ET SOCIO-ÉCONOMIQUES DES MÉNAGES RÉSIDENTS EN LOIRE ATLANTIQUE

1.1. Nantes est le centre de l'aire urbaine en termes de population et de nombre d'emplois et d'actifs

L'Aire urbaine de Nantes se situe au sein du département de la Loire-Atlantique, dans la région du Pays de la Loire. Le centre de l'aire urbaine est constitué par la commune de Nantes, qui prédomine en termes de population (33% : 282 047 / 862 000), ainsi que des ménages (39% : 144 406 / 372 157) du nombre d'emplois (43% : 166 946 / 391 748).

Table 1. Localisation des ménages, des actifs et des emplois

	Population	Densité (hab/km ²)	Ménages	Actifs	Emplois
Loire-Atlantique	1 266 358	185,8	545 654	600 895	551 153
Aire Urbaine de Nantes	862 111	261,1	372 157	421 534	391 748
Commune de Nantes	282 047	4 326,5	144 406	139 463	166 946

[Source : INSEE, RGP 2009]

La densité de la commune de Nantes est de 4 327 hab/km². À titre comparatif, la densité Lyon est de 10 023 hab/km², celle de Lille est de 6 512 hab/km² et celle de Paris intra-muros est de l'ordre de 21 196 hab/km². La commune de Nantes est 5 fois plus dense que les communes en banlieue et en périphérie.

1.2. Les emplois sont concentrés au centre

La densité des emplois est plus forte au centre dans la commune de Nantes. Cette densité tend à décroître plus on s'éloigne du centre. À titre illustratif, on prend la commune de Rezé qui présente 18494 actifs avec seulement 12876 emplois, c'est à dire, un déficit de près de 6 000 emplois. Parmi les communes situées aux alentours de la commune de Nantes, les communes de Saint Herblain et Rezé ont une concentration importante de population et d'actifs : 43119 et 38214 habitants respectivement (voir figures suivantes). Après il existe un troisième groupe de communes plus petites autour de Nantes de taille similaire : Orvault, La Chapelle-sur-Erdre, Carquefou, Saint-Sébastien-sur-Loire, Vertou, Bouguenais et Couëron qui ont environ 20 000 habitants chacune.

Les figures ci-dessous illustrent la répartition des actifs et des emplois au sein des communes de l'aire urbaine de Nantes. En raison du poids important la commune de Nantes par rapport à celui des communes voisines, on l'a omis de cette disposition.

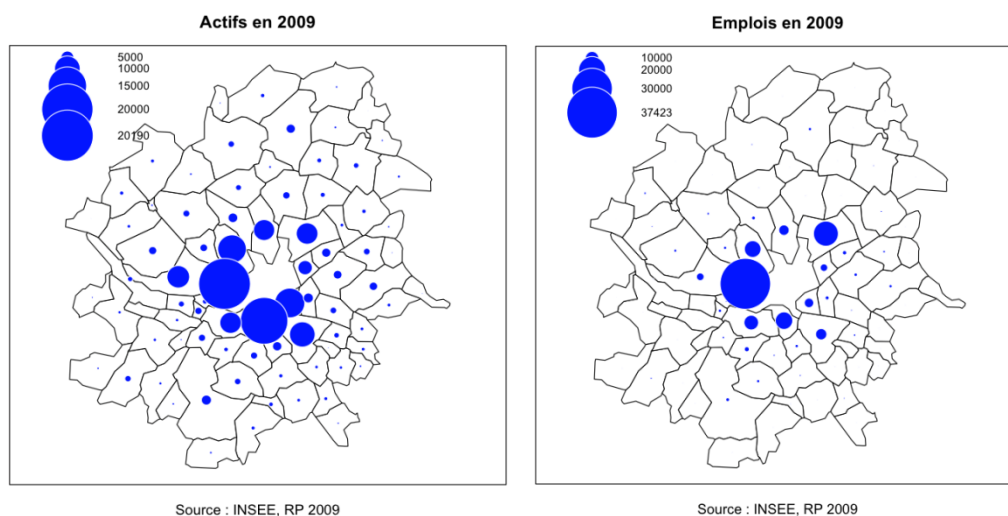


Figure 1 et 2. Répartition des actifs et des emplois en 2009

Parallèlement on a calculé le rapport entre le nombre d'emplois et le nombre d'actifs de chaque commune. On a constaté que les communes du centre sont des pôles d'emploi qui attirent les actifs des communes situées plus loin.

1.3. Un phénomène de périurbanisation assez marqué

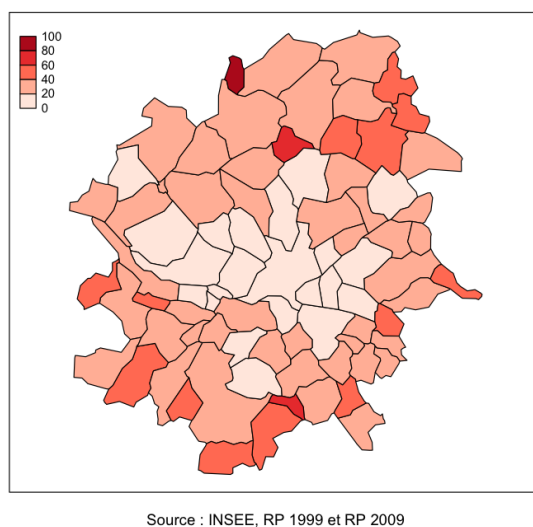


Figure 3. Variation relative du nombre de ménages entre 1999 et 2009 (%)

Entre 1999 et 2009, l'évolution du nombre de ménages par commune illustre un phénomène de périurbanisation assez marqué. En effet, le nombre de ménages a augmenté dans toutes les communes sans exception. Cette croissance a été plus

prononcée en périphérie que dans le centre de l'agglomération, dû au fait que les ménages s'installent davantage en périphérie.

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de Nantes 2010-2015 (Nantes Métropole, 2011) confirme aussi ce constat : entre 1990 et 1999, 75% de la croissance démographique de l'aire urbaine se faisait sur le territoire de Nantes Métropole, cette proportion n'était que de 47% entre 1999 et 2006, ce qui se traduit par un phénomène d'étalement urbain dans la couronne périurbaine²⁴. La volonté de Nantes Métropole est d'inverser cette tendance, à l'horizon 2030 dans l'objectif d'atteindre 65% de la croissance démographique de l'aire urbaine sur l'agglomération nantaise.

²⁴ La couronne périurbaine de Nantes est le territoire comprenant les communes de l'aire urbaine de Nantes qui ne font pas partie de la communauté urbaine de Nantes, soit 77 communes.

2. MOTORISATION DES MÉNAGES

2.1. Le taux de multi-motorisation dépasse 50% en banlieue et 70% en périphérie

Les ménages motorisés (et le nombre de voitures par ménage) augmentent au fur et à mesure qu'on s'éloigne du centre de l'aire urbaine.

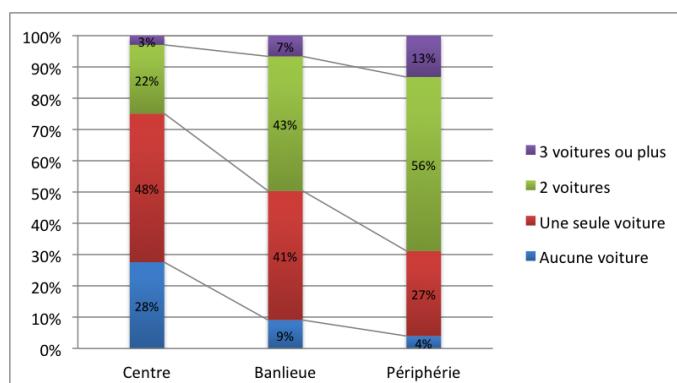


Figure 4. Motorisation des ménages selon le lieu de résidence

Dans le centre, près de 7 ménages sur 10 disposent d'au moins une voiture tandis que dehors du centre c'est plus de 9 ménages sur 10.

Table 2. Motorisation des ménages selon le lieu de résidence

Zone	Aucune voiture	1 voiture	2 voitures	3 voitures ou plus	Taux de motorisation
Centre	27,7%	47,5%	22,0%	2,9%	104,0%
Banlieue	9,1%	41,3%	43,0%	6,6%	1,5%
Périphérie	4,0%	27,2%	55,6%	13,2%	1,8%

[Source : INSEE, RGP 2009]

Cela s'explique pour le fait qu'en périphérie la voiture devient indispensable à la plupart de déplacements. Dans le centre 25% des ménages seulement ont deux voitures ou plus tandis qu'en périphérie ce pourcentage s'élève jusqu'à 70%. Les taux de motorisation dans chaque anneau concentrique sont de 1,04 au centre, 1,50 en banlieue et 1,77 en périphérie.

2.2. La multi-motorisation est directement liée au nombre d'actifs par ménage

On observe une tendance similaire entre les ménages qui ont tous les membres inactifs ou un actif et les ménages ayant deux actifs ou plus. Les ménages avec 0 ou 1 membre actif ont environ une voiture par ménage tandis que les ménages avec 2 actifs ou plus ont environ 2 voitures par ménage.

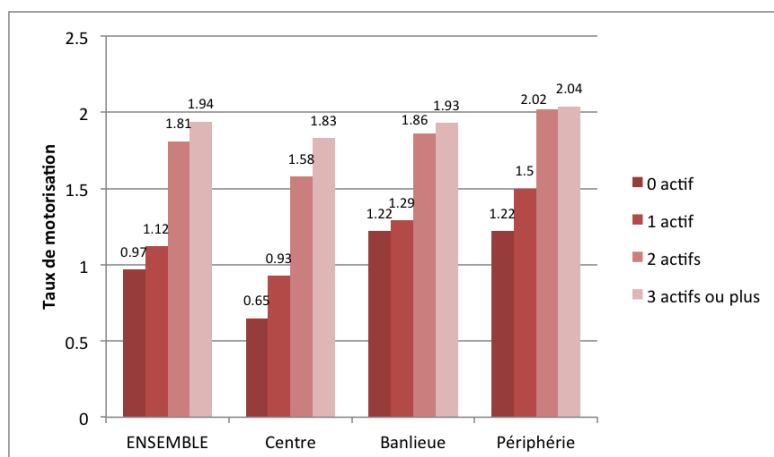


Figure 5. Taux de motorisation selon le nombre d'actifs

Le rapport entre le nombre de voitures et le nombre d'actif par ménage est de 0,97 dans le centre, 1,22 en banlieue et 0,99 en périphérie (le nombre d'actifs par ménage est de 1,00, 1,12 et 1,50 respectivement). Par conséquent, c'est en banlieue où les ménages ont plus de voitures par actif.

2.3. Les ménages avec les revenus les plus bas sont moins motorisés

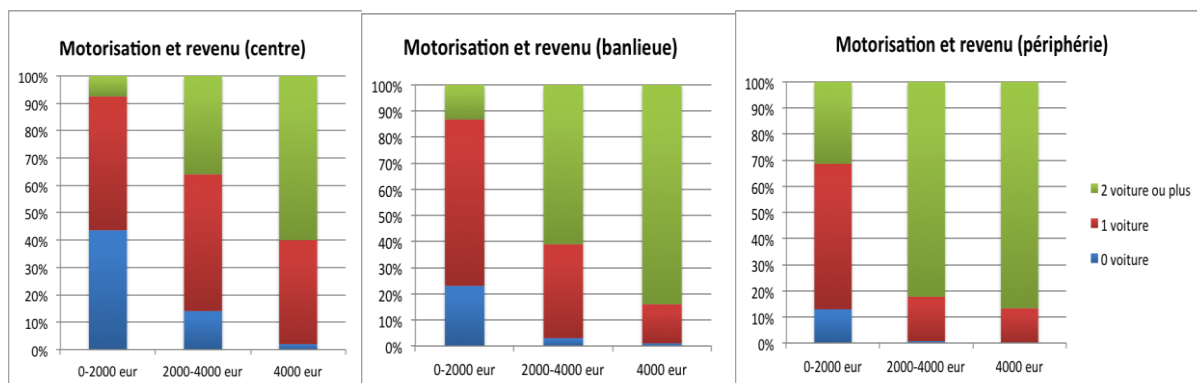


Figure 6. Motorisation et revenus selon le lieu de résidence

D'après les figures précédentes on observe que dans les trois zones analysées, il existe une forte corrélation entre le revenu du ménage et la motorisation. Plus le niveau de revenu du ménage est élevé plus le nombre de voitures en possession augmente.

2.4. La distance aux commerces détermine le taux de motorisation des ménages

Nous avons analysé l'influence de la distance aux commerces et aux transports en commun (TC) dans la banlieue.

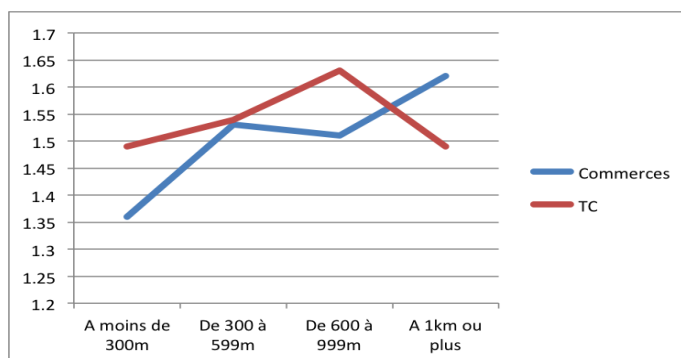


Figure 7. Taux de motorisation en fonction de la distance aux commerces

Nous observons que la distance aux commerces est un facteur qui détermine la structure de l'équipement des ménages. A partir de 300 mètres, le taux de motorisation est égal 1,5, ce qui signifie que le seuil de 5 minutes à pied aux commerces est un facteur déterminant du nombre de voitures en possession.

Le lien entre nombre de voitures et la distance aux arrêts TC n'est pas très fort. On verra dans la partie concernant le choix modal, que seulement 12.5% affirment, parmi ceux qui habitent dans la banlieue, que la façon habituelle de se rendre au travail est de prendre les TC. Par conséquent, un faible nombre de ménages prend en compte la distance aux TC, malgré que 85% des ménages de la banlieue sont localisés à moins de 600 mètres d'un arrêt de TC.

2.5. Les ménages non motorisés sont composés de jeunes et de retraités

L'analyse du profil des ménages étudié selon leurs statut de possession de véhicule automobile montre 84.5% des ménages sont équipés d'une voiture ou plus et que seulement 15.5% des ménages ne sont pas motorisés. 23 de ces derniers ne dispose d'aucun équipement d'aucun type, tandis que l'autre tiers est équipé ; soient 11% en moto, 80% en vélo et 9% en moto et en vélo.

Les ménages non motorisés sont installés surtout dans le centre (72%), deux tranches d'âge du chef du ménage qui dominent : celle entre 15 et 29 ans (27%) et celle de plus de 60 ans (41%). On constate que 14% sont des étudiants et 36% des retraités. D'ailleurs, 61% des ménages ont tous les membres du ménage inactifs, tel est le cas de cette cible de population.

2.6. Un quart des ménages non motorisés souhaitent s'équiper d'un véhicule

Parmi les ménages non équipés, 26% affirment leurs intentions de s'équiper d'un véhicule d'ici un ou deux ans. Dans plupart des cas, le chef du ménage a moins de 29 ans (70%), il habite dans le centre (83%) et il est soit un salarié (48%), soit un étudiant (32%).

La motivation de ce désir de s'équiper d'un véhicule est assez aléatoire. Généralement, il est liée à d'un changement de situation professionnelle (32%), tel l'accès au marché de travail, le fait d'obtenir le permis de conduire (18%) ou en raison d'un déménagement (12%).

2.7. La démotorisation des ménages est liée au cycle de vie et pas à un choix de se déplacer autrement

Les ménages qui se sont séparés de son véhicule depuis moins de 10 ans sont surtout de ménages résidents au centre (66%), avec tous les membres inactifs (55%), et généralement des retraités (34%) étant donné que la tranche d'âge qui domine celle de plus de 60 ans.

Les différentes raisons évoqués de non remplacement du véhicule sont le changement de situation ou déménagement, les contraintes et désagréments liés à la voiture et le choix de se déplacer autrement. La première raison est la plus citée (43%), suivi des contraintes et désagréments liés à la voiture (27%). Seulement 15% affirme que la raison ayant le plus compté est le choix de se déplacer autrement.

Le changement de situation que les ménages évoquent pour ne pas remplacer un véhicule peut consister en un départ, une mauvaise santé ou le décès du conducteur (39%). Cela est en lien avec la tranche d'âge qui domine, celle des chefs du ménage de plus de 60 ans. Le déménagement n'est évoqué qu'à hauteur de 5%.

3. CARACTÉRISTIQUES DU STATIONNEMENT AUTOMOBILE

3.1. Stationnement résidentiel

3.1.1. Au centre près de 6 ménages sur 10 dispose d'une place de stationnement privée

Lorsqu'on analyse la disposition d'une place de stationnement privée de stationnement, on observe une tendance similaire à celle du nombre de voitures. Plus on s'éloigne du centre, plus le nombre de places de stationnement privées augmente. La répartition de la disposition de places se présente comme suit : (61% au centre, 87 % en banlieue et 94% en périphérie).

Au sein du centre, près de 7 ménages sur 10 disposent d'au moins une voiture mais seulement près de 6 ménages sur 10 disposent d'une place de stationnement. Par conséquent, il existe un déficit de places de stationnement par rapport au nombre de voitures, mais ce déficit reste assez limité. L'ancienneté des bâtiments et l'existence d'une offre de stationnement assez attractive pour les résidents expliquent la plus faible disposition de places privées au centre. Lorsqu'elles existent, ces places sont souvent directement rattachées au logement (59%). La part des places dans des parkings privées dans des autres immeubles est de (27%), ce type de place reste assez marginal en dehors du centre ou inversement les places privées en plein air sont plus abondantes.

Concernant le statut de détention des places privées, 96.6% sont de propriétaires et 3.4% de locataires. Le loyer mensuel moyen d'une place est équivalent à 50 euros par mois.

3.1.2. Les ménages disposant d'une place privée sont des propriétaires

La disposition de place privée de stationnement est fortement liée au statut d'occupation du logement (propriétaire ou locataire). Dans l'ensemble, on constate que les places de stationnement privées sont détenues plus par les propriétaires que par les locataires, surtout en banlieue et en périphérie. Au centre la situation est plus particulière dans le sens que la part des locataires est plus élevée et donne lieu à 40% de disposition de places.

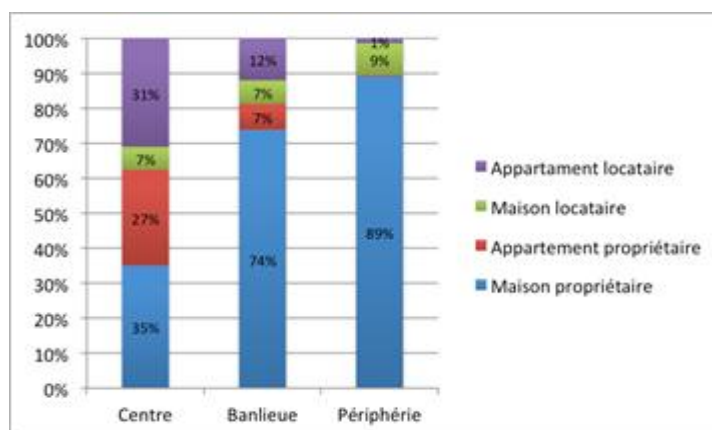


Figure 8. Ménages disposant d'une place privée

Les ménages du centre sans place de stationnement privée sont surtout de locataires d'un appartement (72%). En banlieue, il y a autant de locataires que de propriétaires. Les résultats de la périphérie ne sont pas très représentatifs, étant le très faible échantillonnage, en conséquent, ils ne sont pas analysés.

3.1.3. Utilisation plus intensive de la voie publique gratuite par les ménages sans place privée

Dans l'ensemble de l'aire urbaine, il y a 14.3% des ménages avec une voiture et sans place de stationnement privée, dont 63% se situent au centre. On s'est intéressé qu'aux ménages du centre, où les conditions de stationnement sont plus contraignantes. Ce type de ménage est souvent composé d'un actif ou plus (80%). Concernant le statut d'occupation du logement, ils sont surtout de locataires (70%), dont 58% sont locataires d'un HLM.

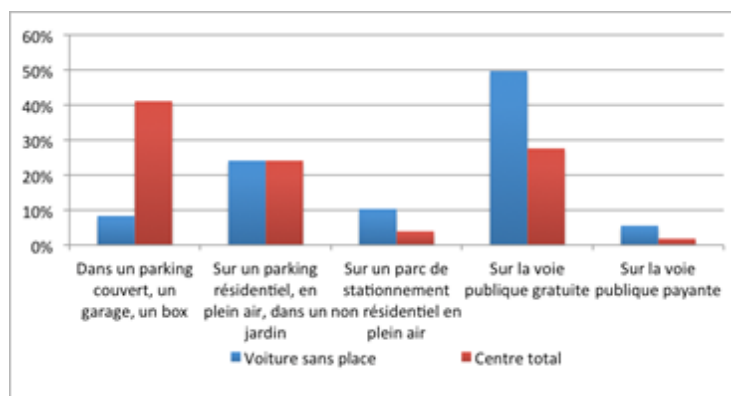


Figure 9. Stationnement nocturne centre, ménages équipés de voiture et sans place privée et ensemble

Concernant l'usage du stationnement, si on compare le total de ménages du centre avec ce groupe de ménages, on observe un recours plus intensif à la voie publique gratuite.

3.1.4. La voie publique gratuite prend la place des parkings résidentiels au centre

L'utilisation des parkings couverts, garages et box est majoritaire au sein de l'aire urbaine. En banlieue et en périphérie les parkings résidentiels sont aussi assez utilisés. C'est seulement au centre où la contrainte de stationnement est la plus remarquable, la voie publique gratuite joue à ce niveau un rôle primordial. Parmi ceux qui garent leurs véhicules dans un parc de stationnement non résidentiel en plein air ou sur la voie publique gratuite, 1,1% ont un abonnement dans un parc de stationnement. Ce sont souvent des abonnements permanents.

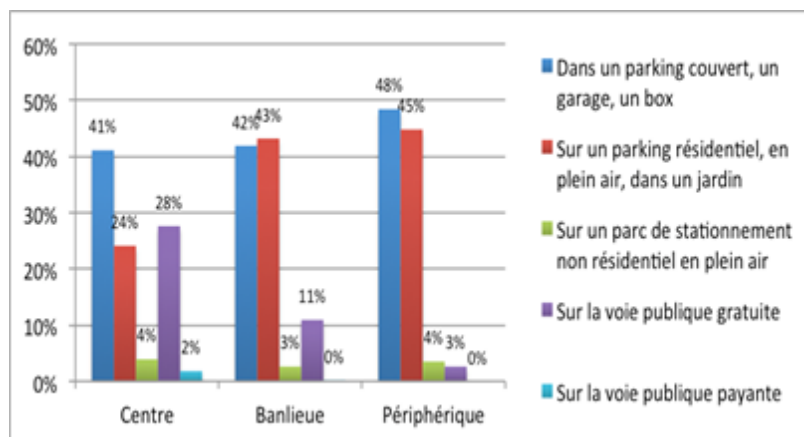


Figure 10. Usage du stationnement nocturne des ménages

L'usage diurne du stationnement ne diffère pas beaucoup de celui du soir. Les jours où la voiture n'est pas utilisée, elle est souvent garée dans le même lieu que pendant le soir.

3.2. Stationnement liée au travail

L'offre de stationnement liée au travail est très importante. 71% des entreprises de l'aire urbaine de Nantes offrent une place de stationnement à leurs employés. Dans le centre 60% des employés disposent d'une place au lieu de travail ce pourcentage s'élève à 80% ailleurs. Dans tous le cas, l'accès à une place, gratuite ou payante, au lieu de travail est un facteur clé qui motive l'utilisation de l'automobile (79% au centre, 91% en banlieue et 97% en périphérie). On a constaté que dans le 99% des cas les places sont gratuites. Seulement 34% des parkings des établissements sont dotés des barrières d'accès à l'entrée.

Table 3. Disposition et utilisation des places de stationnement appartenant à l'établissement

	Disposition d'une place de stationnement appartenant à l'établissement	Utilisation des places disponibles
Centre	60%	79%
Banlieue	82%	91%
Périphérie	86%	97%

3.2.1. La voie publique gratuite est l'alternative aux place réservées

Nous analysons les travailleurs qui ne disposent pas d'une place de stationnement au lieu de travail. Indépendamment de la position géographique dans l'aire urbaine, l'offre dominante est celle de la voirie publique gratuite. La seule exception concerne le centre où pour une partie remarquable des travailleurs (30%) la seule possibilité de stationner est dans la voie publique payante.

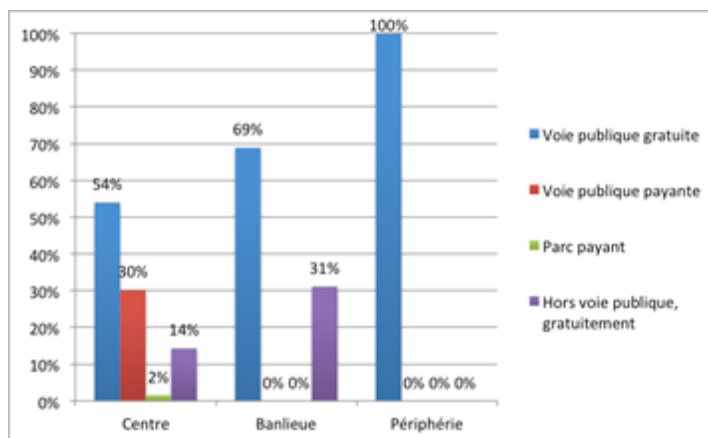


Figure 11. Stationnement disponible à proximité du travail en fonction du lieu du travail

Lorsque le parking est payant, seulement 9% des employeurs acquittent partiellement ou totalement le coût du stationnement.

Certains employés parmi les 30% de ceux pourraient faire part des résidents de la commune de Nantes et profitent donc de leurs abonnements résidentiels et stationner dans toutes les rues payantes de Nantes (sauf la zone gare). Une étude précédente (Sareco, 2011) avait déjà évoqué cette problématique, en affirmant que 40% des abonnés utilisent leurs abonnements pour d'autres motifs de déplacement.

4. MOBILITÉ PENDULAIRE

4.1. Choix modal pour se rendre au travail

La part modale de la voiture pour se rendre au travail est la plus importante, soit 71% dans l'ensemble. Au centre, 65% des déplacements sont assurés en voiture tandis qu'elle est utilisée par la grande majorité des employés de la banlieue et de la périphérie. Les TC sont utilisés pour 2 trajets sur 10 au centre et sont presque inexistants en périphérie à cause de la faible desserte.

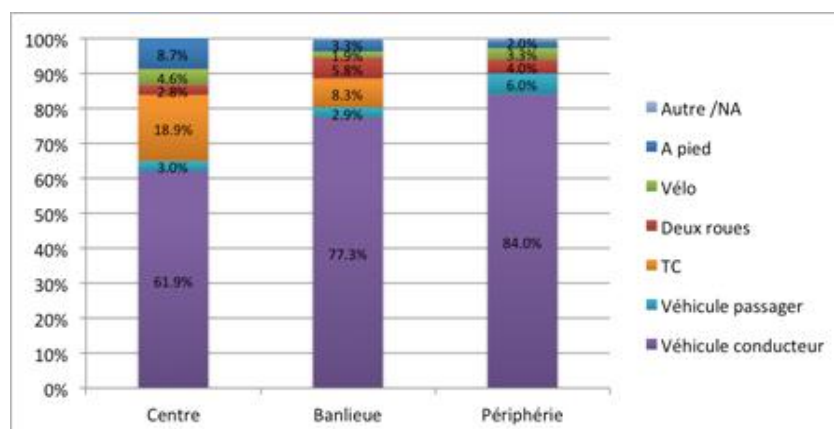


Figure 12. Partage modal pour se rendre au travail selon le lieu de travail

La plupart des déplacements sont effectués en voiture au sein de l'aire urbaine, sauf pour les déplacements centre-centre où elle a 48% du partage modal. Bien qu'elle reste le premier mode utilisé, c'est pour le seul type de déplacements où elle a moins de 50%. Les TC sont utilisés surtout pour les déplacements avec origine ou destination le centre. La part du vélo et des deux roues est négligeable : chacun des modes a entre 2% et 4%, selon l'origine et la destination.

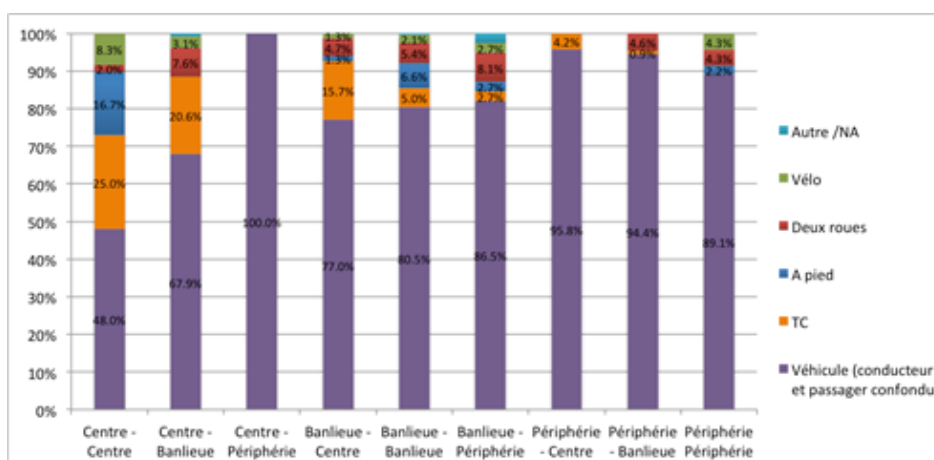


Figure 13. Partage modal pour se rendre au travail selon l'origine (lieu de résidence) et la destination (lieu de travail)

4.2. Facteurs qui peuvent influencer le choix modal de la voiture

4.2.1. La disposition d'un véhicule de service est déterminante de l'usage de la voiture

En étudiant le type de véhicule selon leur statut de propriétaire, on observe que 3.2% sont des véhicules de service et les autres sont de véhicules privés.

On constate que la disponibilité d'un véhicule de société a une influence directe sur le recours à l'automobile. D'ailleurs Parmi ceux qui en disposent, 94% l'utilisent pour se rendre au travail, tandis qu'en termes de véhicule privé, la part modale du véhicule se réduit à 79%. Cela signifie que la disposition d'un véhicule de service augmente de 15% la probabilité de se déplacer en voiture.

4.2.2. La disposition d'une place au travail augmente de 27% le recours à la voiture particulière

La disponibilité d'une place de stationnement appartenant à l'entreprise incite fortement à utiliser la voiture pour se rendre au travail. Au sein de l'aire urbaine, on remarque que 75% des établissements disposent de places de stationnement mis à disposition des employés. D'ailleurs, parmi ceux qui disposent d'une place de stationnement au lieu de travail, 82% utilisent la voiture pour se rendre au travail, tandis que pour ceux qui n'en disposent pas, ce pourcentage se limite à 55%. Pour résumer, le fait d'avoir une place augmente de 27% l'usage de la voiture.

Dans une étude consacrée aux pratiques de stationnement au lieu de travail (Rennes et Orfeuill, 1997) l'influence de la disposition d'une place de stationnement au moment du choix modal a été analysée à partir de l'ENTD 1994. Il en ressort qu'en moyenne nationale, l'usage de la voiture n'est que de 34% lorsqu'il n'y a pas de parking et passe à 76% lorsqu'un parking hors voirie est disponible sur le lieu de travail. Dans les villes-centres des bassins d'emplois de plus de cent mille habitants (cela est le cas de Nantes), le taux d'usage de l'automobile passe de 40% à 74%, soit une diminution de 34%.

En limitant l'analyse au centre, on a un taux d'usage de l'automobile qui passe de 76% à 48%, soit une diminution de 28%. C'est un pourcentage inférieur à celui de l'antérieure étude (34%). Néanmoins, le même constat est tiré par rapport à l'influence de disposer d'une place de stationnement au lieu de travail au moment du choix modal. Il faut souligner tout de même préciser que les deux études ont été réalisées avec 15 ans de différence et celui de Rennes et Orfeuill est la moyenne nationale des villes-centres de l'ensemble des bassins d'emplois de plus de cent mille habitants.

4.3. Échanges géographiques des déplacements domicile – travail

4.3.1. Dissymétrie des échanges d'actifs vers le centre

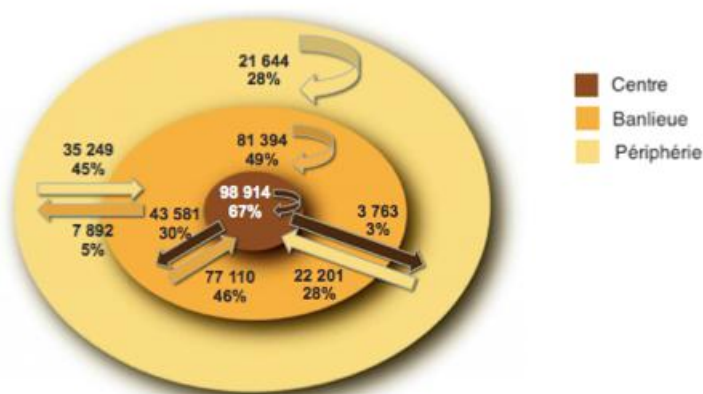


Figure 14. Échanges de déplacements des actifs par origine (lieu de résidence) et destination (lieu de travail).

Lecture : le numéro représente le flux d'actifs et le pourcentage la partie des actifs de l'ensemble qui habite dans cette zone (100%) qui se rend à une autre zone.

Il existe une forte dissymétrie des échanges de déplacements vers le centre. Ce phénomène est la conséquence directe de l'hétérogénéité de répartition spatiale des emplois et des actifs. Les emplois sont situés majoritairement au centre de l'aire urbaine, d'où le pouvoir attractif et la forte mobilité pendulaire vers cette zone.

D'après le schéma précédent la plupart des actifs du centre travaillent au centre. En banlieue, la moitié des actifs se rendent au centre quotidiennement, ce qui représente environ 77 000 actifs (cf. encadré sur la méthodologie utilisée).

De façon similaire, on a estimé les échanges géographiques concernant le nombre de voitures à partir du partage modal origine-destination. Pour donner un ordre de grandeur, il y a 37 868 voitures du centre qui reste au centre, 45 649 de la banlieue et 1 827 de la périphérie qui se rendent au centre chaque jour. Ces chiffres traduisent une charge de stationnement résultante de la mobilité pendulaire d'environ 100 000 véhicules.

Méthodologie : Les valeurs du schéma ci-dessous ont été calculées à partir des données de l'ENTD de 2008 et du RGPH de 2009. L'ENTD nous permet de connaître la localisation des emplois (50.6% centre, 40.9% banlieue, 8.5% périphérie). Le recensement nous permet de connaître la répartition des emplois et leurs nombres au sein de l'aire urbaine : 391 748 emplois. Enfin, l'ENTD nous permet de connaître le lieu de résidence des employés de chaque zone, ce qui nous amène à construire une matrice origine (lieu de résidence) – destination (lieu de travail). Le pourcentages sont par zone de travail (le 100% représente l'ensemble des employés d'une zone).

4.4. « Proximités modales »

4.4.1. 60% des employés qui utilisent la voiture affirment avoir une alternative pour se rendre au travail

Au cours de ce paragraphe, on met l'accent sur les pendulaires qui utilisent généralement la voiture et de qui empruntent de temps en temps d'autres modes. On analyse la possibilité de s'y rendre autrement, l'autre mode utilisé et la raison pour laquelle ce mode n'est pas utilisé plus fréquemment. 18% des pendulaires affirment qu'ils ont une alternative à la voiture et qu'ils l'utilisent parfois, 40% affirment aussi avoir une alternative mais qu'ils ne l'utilisent pas et les 42% qui restent affirment que la voiture est le seul moyen disponible pour eux. Pour les deux premiers groupes de répondants, l'alternative disponible est soit les deux roues (38%) soit les TC (37%).

4.4.2. Des transports en commun faisant priorité au temps de parcours pourraient attendre un report modal

Ceux qui évoquent les TC comme deuxième mode utilisé travaillent au centre (79%) et en banlieue (21%). La desserte de TC en périphérie est très mauvaise ou presque inexistante. Par conséquent, seulement ceux qui travaillent au centre ou en banlieue pourront les emprunter. La principale cause de ne pas utiliser les TC tout le temps la durée du trajet (68%), qui est plus longue qu'en voiture, ensuite la non adaptation des (9%) est citée en deuxième position. Un report modal de la voiture vers les TC ne peut voir le jour sans jouer sur la gestion des temps de parcours notamment par des voies réservées (exemple : bus en sites propres).

Pour ce qu'il s'agit des deux roues, il n'existe pas de contraintes géographiques pour les usagers plus nombreux en centre qu'ailleurs (centre : 50%, banlieue : 37%, périphérie : 13%). La seule condition pour leur usage est d'être équipée.

5. MOTORISATION ET PROJET DE LOCALISATION RÉSIDENTIELLE

5.1. Les déménagements récents concernent surtout le centre

Les déménagements récents, autrement dit qui se sont survenus entre 2000 et 2008 concernent le centre (53%) plus que la banlieue (35%) et la périphérie (29%). Le statut d'occupation actuel de ceux qui ont déménagé récemment et résident dans le centre est de locataires à hauteur de 67% et dont 80% dans un appartement. Le 1/3 de ces ménages sont jeunes et ayant souvent un profil correspondant à des étudiants ou des jeunes travailleurs. Le taux de motorisation de tous les ménages du centre est de 1.04, assez voisin de celui des ménages ayant emménagés récemment.

5.2. 40% des ménages du centre envisagent de déménager

L'intention de déménager au cours des deux prochaines années est assez contrastée entre les ménages. Ces derniers représentent 40% au centre, contre moins de 20% ailleurs. Résidents généralement dans un appartement (86%) et dans 28% dans un HLM, et étant locataire (81%), ces ménages du centre sont relativement jeunes avec un actif par ménages dans 49% des cas.

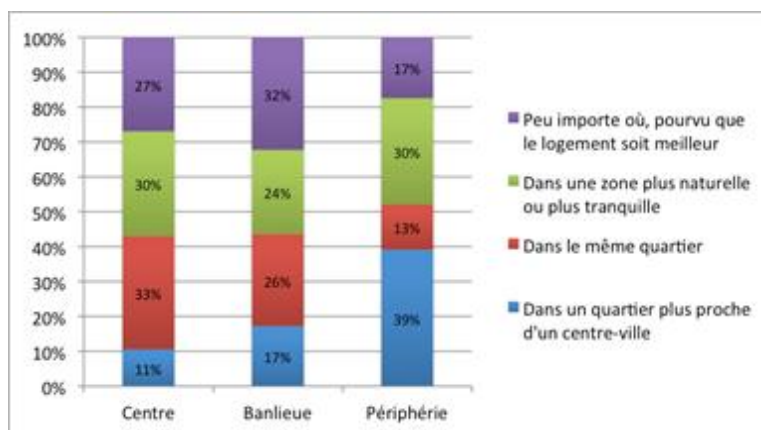


Figure 15. Lieu où les ménages envisagent de déménager selon leur lieu de résidence actuel

Concernant la disposition d'une place de stationnement privée de ces ménages centraux souhaitant déménager, 52% disposent d'au moins une place privée (contre 61% pour l'ensemble des ménages centraux). Cependant, l'effet du stationnement sur les décisions de relocalisation est difficile à identifier. Les enquêtes téléphoniques réalisées dans le cadre de la recherche TSAR permettent d'éclaircir ce point.

On constate que la plupart des ménages du centre et de la banlieue qui envisagent de déménager souhaitent rester dans le même quartier. Cependant, une part aussi importante des ménages envisageant de déménager ne donne pas beaucoup

d'importance à l'emplacement du nouveau logement et sont davantage sensibles aux caractéristiques propres au logement en lui-même.

Parmi les ménages périphériques envisageant de déménager un part non négligeable souhaitent s'installer dans un quartier plus proche du centre.

6. LIMITES ET PERSPECTIVES

Le tableau suivant sert à récapituler les différents apports de l'ENTD et ses limites au niveau de l'exploitation. Cette analyse est faite par axe d'exploitation.

Axe d'exploitation	Apports	Limites
Caractéristiques démographiques et socio-économiques des ménages résidents au Loire-Atlantique	Nombre d'actifs et personnes par ménage selon le lieu de résidence. Cette partie contient aussi information provenant du RGPH.	• L'échelle la plus fine disponible est centre/banlieue/périphérie. Une échelle plus fine, à niveau communal, n'est pas disponible (confidentialité des codes communes et faible échantillonnage).
Motorisation des ménages	Motorisation des ménages selon différents facteurs et caractéristiques des ménages. Analyse des ménages sans voiture et des démotorisés.	• On n'a pas accès à l'ensemble de modes disponibles pour chaque individu quelque soit le déplacement. • Le découpage géographique ne permet pas une analyse plus fine.
Caractéristiques du stationnement automobile	Disposition de places privées et usage du stationnement au lieu de résidence. Disposition et usage du stationnement au lieu de travail.	• Manque de détail sur certaines descriptions du type de stationnement, par exemple la catégorie « dans un parking couvert, un garage ou un box ». • Dans certaines questions très ciblées/filtrées (par exemple caractéristiques des ménages avec un abonnement résidentiel), le taux d'échantillonnage est trop faible pour pouvoir généraliser les résultats. • Manque d'informations concernant le stationnement sauvage. • D'autres informations sur l'usage du stationnement font défaut tels que le prix payé, la durée, le niveau de contrainte, l'éventuelle recherche de place,...
Caractéristiques de la mobilité des pendulaires	Partage modal, échanges géographiques selon lieu de résidence et de travail et «proximités modales».	• Dans les trajets intermodaux, l'enquête ne tient en compte que le premier mode utilisé. Un trajet type véhicule + TC ne comptabilise que le véhicule. Par conséquent, sous-estimation de certains modes. • Concernant les « proximités

		modales », pour ceux qui ont une alternative mais ils ne l'utilisent pas, on ne connaît pas cette alternative.
Motorisation et projet résidentiel	Caractéristiques des ménages ayant déménagés récemment et des ménages qui envisagent de déménager.	• On ne connaît pas l'ancien lieu de résidence, pour pouvoir comparer. • On ne dispose pas d'assez d'information sur l'historique des mouvements de localisation des individus et des ménages et des conditions avant et après le déménagement (disposition d'une place de stationnement, équipement automobile et mode utilisé pour se rendre au travail).

7. CONCLUSIONS

De par sa population et le nombre de ses ménages, la commune Nantes joue un rôle primordial au sein de l'aire urbaine, puisqu'elle concentre à elle seule plus de 40% des emplois et attirent des parts importants des actifs des communes voisines.

Les dernières années ont été marquées par un fort phénomène de périurbanisation, les ménages s'installent davantage en périphérie et font des trajets quotidiens vers le centre pour travailler. Les flux d'échanges sont assez dissymétrique et montre le rôle du centre comme pôle d'emplois.

Le profil de motorisation des ménages correspond à celui des grandes agglomérations. Plus faible à la zone centrale et tend à augmenter au fur et à mesure qu'on s'éloigne du centre, il est fortement influencé par la multi-motorisation qui prend tout son sens en zones périphériques. Il s'est avéré que le nombre de véhicule en possession est très fortement corrélés au nombre d'actifs par ménages.

Sur les 7 ménages sur 10 qui sont équipés au centre, 6 disposent d'une des places de stationnement privée rattaché au logement ou dans un parking résidentiel. Il s'agit surtout de propriétaires. En termes d'usage des places, la voirie publique gratuite absorbe une large part de la demande sans place privative. Nous pouvons affirmer que pour les résidents, peu ou pas de problèmes de contraintes de stationnement ont été relevés.

Pour le stationnement lié au travail, le fait de disposer d'une place est une forte incitation de s'y rendre en voiture, elle augmente le recours à ce mode de 27%. Sur l'ensemble de l'aire urbaine de Nantes, 71% des entreprises offrent la possibilité de stationner à leurs employés et des places sont utilisées dans 87% des cas. La voie publique prend le relais, elle est généralement gratuite, sauf au centre où la part du payant est plus prononcé. On constate donc une plus forte contrainte de stationnement au centre.

Sans grande surprise, l'automobile a la part modale la plus importante pour le motif travail (71% des parts). Les TC représentent à peine 12.5%, et sont surtout utilisés pour les déplacements ayant pour origine ou destination le centre. Ceci s'explique par la qualité de desserte qui est loin de concurrencer la voiture particulière.

BIBLIOGRAPHIE

SITES INTERNET

- <http://www.legrenelle-environnement.fr>
- www.developpement-durable.gouv.fr
- www.maps.google.fr
- site du centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques : www.certu.fr
- Site de la société d'économie mixte des transports de l'agglomération nantaise (SEMITAN) : <https://www.tan.fr/>
- Site du vélo partagé à Nantes : www.bicloo.nantesmetropole.fr
- Site de la voiture en libre-service nantaise « marguerite » : www.imarquerite.com
- Site du covoiturage en Loire-Atlantique : www.covoiturage.loire-atlantique.fr
- Site de la ville de Grenoble : www.grenoble.fr

DOCUMENTS RÉGLEMENTAIRES

- PDU nantais 2010-2015 perspectives 2030, « vers un développement durable du territoire », Nantes métropole
- Évaluation du PDU 2000-2010, Nantes Métropole / AURAN (agence d'urbanisme de la région nantaise).
- Plan de déplacement urbains 2010 – 2015 perspectives 2030, Nantes métropole, 20 juin 2011, 136p.

OUVRAGES ET ARTICLES

- BOILLAT Patrick, *Les politiques de stationnement : un outil de maîtrise de la mobilité*, conférence, 2008.
- BOSSÉ Anne et DUMONT Marc, *L'au-delà des villes contre l'entre-deux des villes*, EspacesTemps.net, Objets, 17.05.2006.
- CERTU, *Panorama du stationnement public, premiers enseignements de l'enquête nationale 2010*, collection Dossier n°268, 60 p, 2013.
- CERTU, 2009, *Vingt ans de politiques de stationnement public dans les villes centres des agglomérations françaises*, Fiche n° 11 – Mobilités et transports.
- CERTU, *Le stationnement en villes moyennes*, 2009.
- CERTU, *L'offre privée de stationnement liée au logement*, Fiche n° 4, Mobilité et transports, 2008.
- CERTU, *Le stationnement public en France en 2005*, 2008.
- CERTU, *le périurbain – Quelle connaissance ? Quelles approches ?*, 2007.
- CERTU, *Perspectives de maîtrise de l'usage de la voiture et dynamique tertiaire des villes, Grenoble, Lyon, Paris, Amsterdam, Bruxelles, Londres*, 2001.
- CERTU, *Approche économique du stationnement résidentiel en centre-ville*, 2001.
- CERTU, *Les premières mises en place du stationnement payant sur voirie*, 2000.
- GANTELET Eric, *Quels liens entre les conditions de stationnement et le choix de lieu de résidence*, PUCA, 2003.
- ITDP, *U.S. parking policies : an overview of management strategies*, Institute for Transportation and Development Policy, 2010.
- KAUFMANN Vincent, *Accessibilité automobile et fréquentation d'un centre-ville. Étude comparée de six agglomérations françaises et suisses*, article publié dans la revue « Recherche transports sécurité », 1997.

- LE JEANNIC Thomas, *Trente ans de périurbanisation : extension et dilution des villes.*, In: Économie et statistique, N°307, pp. 21-41, Septembre 1997.
- LITMAN T, *Parking Management Strategies, Evaluation and Planning*, Victoria Transport Policy Institute, 2012.
- MONTGOMERY et al. *Housing mobility and Location Choice: A review of the literature*, October 2006.
- ORFEUIL Jean-Pierre, *L'évolution de la mobilité quotidienne. Comprendre les dynamiques, éclairer les controverses*, Synthèse n° 37 INRETS, 2000.
- PRADEL, *Localisation des activités économiques et développement durable des territoires*, projet PUCA, 2008.
- PREDIT, *L'architecture du modèle au sein du projet SIMBAD*, 2006.
- PREDIT, *Perspective d'usage de la voiture et dynamique tertiaire des villes*, 2001.
- RENNES, G. et ORFEUIL, J.P, *Les pratiques de stationnement au domicile, au travail et dans la journée*, Recherche transports sécurité n° 57, pp. 21-35, 1997.
- RIES Roland, *transports urbains : quelles politiques pour demain ? Commissariat général du plan*, La Documentation Française, 147 p, 2003.
- RICHEZ-BASTTESTI J, *La gestion de la périurbanisation. In: Méditerranée, Tome 77, 1-2-1993. Les territoires du périurbain de la Méditerranée septentrionale*. Colloque d'Aix-en-Provence - 28-30 septembre 1992.
- RODRIGUES Amandine, *Périurbanisation, rurbanisation, artificialisation : état des lieux, conséquences et alternatives*, Synthèse et perspectives, INSEE, 2010.
- ROUSSEL Isabelle, FRERE Séverine, MENERAULT Philippe. *L'ozone des villes et l'ozone des champs. Ou les relations ambiguës entre pollution atmosphérique et périurbanisation*, In: Géocarrefour, Vol. 76 n°4 : Quel périurbain aujourd'hui, pp. 327-338, 2001.
- SARECO, *Emerging cities - optimizing mobility, an innovative solution*, AFD, 2012.

- SARECO, *Étude sur le stationnement des résidents à Nantes*. Septembre 2011, 71p, 2011.
- SARECO, *Qu'est-ce qu'une politique de stationnement économe en gaz à effet de serre ?*, Prédit, 2008.
- SARECO, *droits négociables de stationnement*, DRAST-PREDIT, 2002.
- SARECO, *Réactions des usagers à un changement de tarif pour stationner*, PREDIT, 1995.
- SCHILLER Georg, *Demographic Change and Infrastructural Cost – A Calculation Tool for Regional Planning*. Paper proposed for SUE-MoT Conference 2007, Glasgow "Economics of Urban Sustainability", Leibniz Institute of Ecological and Regional Development, 2007.
- SHOUP Donald C, *Evaluating the effects of parking cashout : eight case studies*, California (USA), 1997.
- VÁSQUEZ, *Mieux comprendre la mobilité et le choix résidentiel des acheteurs de maisons isolées dans la région de Québec*, thèse de doctorat, Université de Laval, 2007.
- 6-T / France autopartage, *enquête nationale sur l'autopartage, l'autopartage comme déclencheur d'une mobilité alternative à la voiture particulière*, PREDIT ADEME, 2013.

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : les instruments de mise en œuvre d'une politique de stationnement (<i>source : LVMT</i>)	23
Figure 2 : Chiffres clés et positionnement en termes de population de l'aire urbaine nantaise (<i>source : INSEE, RGP 2009. Analyse LVMT</i>)	32
Figure 3 : répartition de l'échantillonnage (<i>Source : ENT.D. Analyse LVMT</i>)	32
Figure 4 : Motorisation des ménages selon le lieu de résidence au sein de l'aire urbaine nantaise (<i>Source : ENT.D. Analyse LVMT</i>)	33
Figure 5 : Taux de motorisation selon le nombre d'actifs (<i>Source : ENT.D. Analyse LVMT</i>)	33
Figure 6 : Motorisation et revenus en fonction du lieu de résidence au sein de l'aire urbaine nantaise (<i>Source : ENT.D. Analyse LVMT</i>)	34
Figure 7 : nombre d'actifs et d'emplois dans les communes de l'aire urbaine nantaise en 2009 (<i>Source : INSEE, RP 2009. Analyse LVMT</i>)	34
Figure 8 : Ratio emploi / actif dans les communes de l'aire urbaine nantaise (<i>Source : INSEE, RP 2009. Analyse SARECO</i>)	35
Figure 9 : Échanges de déplacements des actifs par origine (lieu de résidence) et destination (lieu de travail) (<i>Source : ENT.D. Analyse LVMT</i>)	35
Figure 10 : Variation relative du nombre de ménages entre 1999 et 2009 (<i>source INSEE, RG 1999 et RG 2009. Analyse LVMT</i>)	36
Figure 11 : le réseau de TCSP de la communauté Urbaine de Nantes (<i>Source : Google Maps</i>)	38
Figure 12 : desserte de communes périurbaines situées entre 10 et 20 km du centre-ville de Nantes (<i>Source : SNCF, TAN</i>)	39
Figure 13 : plan d'implantation des stations du réseau de vélos en libre-service Bicloo (<i>Source : www.bicloo.nantesmetropole.fr</i>)	40
Figure 14 : les stations du réseau d'autopartage Marguerite (<i>Source : www.imarguerite.com</i>)	41
Figure 15 : représentation des trois zones de desserte en transport alternatifs à la voiture particulière de l'aire urbaine nantaise (<i>Source : TAN, traitements SARECO</i>) ...	43
Figure 16 : Schéma du réseau de Tram envisagé à l'issue du projet de bouclage des lignes 1 et 2 (<i>Source : Nantes Métropole</i>)	44
Figure 17 : tarif résidents à la journée proposé dans 15 villes françaises (<i>Source : données CERTU, traitements SARECO</i>)	45
Figure 18 : extension du stationnement payant sur voirie à Nantes en 2009 (<i>Source : Nantes Métropole</i>)	47
Figure 19 : Extension du stationnement payant sur voirie à Nantes en 2012 (<i>Source : Nantes Métropole</i>)	47
Figure 20 : carte de l'agglomération grenobloise (<i>Source : Google maps, traitements SARECO</i>)	48
Figure 21 : plan de situation de la ZAC Flaubert (<i>Source : www.grenoble.fr</i>)	49
Figure 22 : Quartier du centre-ville de Nantes retenus pour l'enquête (<i>Source : Google maps, traitements SARECO</i>)	54
Figure 23 : quartier du château à Rezé, zone d'enquête retenue (<i>Source : Google maps, traitements SARECO</i>)	55
Figure 24 : Localisation du quartier du Château à Rezé au sein de l'agglomération nantaise (<i>Source : Google maps, traitements SARECO</i>)	56
Figure 25 : quartiers de Bouaye retenus pour l'enquête (<i>Source : Google maps, traitements SARECO</i>)	57
Figure 26 : Situation de Bouaye au sein de l'aire urbaine nantaise (<i>Source : Google maps, traitements SARECO</i>)	58

LEXIQUE

TC : transports en commun

TCSP : transport en commun en site propre. Il s'agit d'un transport en commun disposant d'une infrastructure dédiée séparée du trafic routier (exemples : tramway, métro, bus en site propre...).

VP : voiture particulière

Voiture solo : la voiture « solo » correspond aux personnes venant seules au volant de leur voiture, elle est donc à distinguer du covoiturage où une voiture est utilisée par plusieurs personnes.

ASVP : agent de surveillance de la voie publique. Agents municipaux assurant notamment la surveillance et le respect de la réglementation du stationnement (procès-verbaux pour non-paiement / dépassement, stationnement interdit ou gênants...)

Autopartage : appelée aussi voiture partagée, elle consiste en « la mise en commun au profit d'utilisateurs abonnés d'une flotte de véhicules de transports terrestres à moteur. Chaque abonné peut accéder à un véhicule sans conducteur pour le trajet de son choix et pour une durée limitée » (loi Grenelle II).

Covoiturage : « Le covoiturage est l'utilisation en commun d'un véhicule terrestre à moteur par un conducteur non professionnel et un ou plusieurs passagers majeurs pour un trajet commun » (Art. L. 1231-15 du code des transports).

Part modale de la voiture : il s'agit du pourcentage de personnes utilisant la voiture pour un déplacement donné.

Parking en élévation (synonyme: silo) : parc de stationnement comportant un ou plusieurs étages au-dessus du sol.

Parc Relais (ou P+R): parc de stationnement réalisé à proximité d'une station de transports collectifs et conçu pour inciter les automobilistes à utiliser les transports collectifs.

PLU : plan local d'urbanisme.

PDU : plan de déplacements urbains.